

System SolvisMax – Bedienung Anlagenbetreiber



	Art.Nr.: 14303	**L 30**	Technische Änderungen vorbehalten 03.09 / 14303-2c

Informationen zur Anleitung

In dieser Anleitung finden Sie alle notwendigen Informationen für die richtige Bedienung Ihrer Anlage. Möchten Sie Anpassungen nach Ihren Bedürfnissen vornehmen, finden Sie hier ebenfalls die richtigen Hinweise.

Bitte bewahren Sie die Anleitung für den späteren Gebrauch bei der Anlage auf.

In den Erläuterungen sind alle im Display der Regelung angezeigten Einträge in Anführungszeichen gesetzt.

Da wir an der laufenden Verbesserung unserer Anleitungen interessiert sind, wären wir Ihnen für Rückmeldungen jeglicher Art dankbar.

Bei Rückfragen zur Bedienung wenden Sie sich bitte an Ihren Installationsbetrieb.

Verwendung dieser Anleitung

Diese Anleitung gilt für das Solarheizungs-System SolvisMax, das aus mehreren Varianten besteht (➔ **Kap. „Unterscheidung der Systemvarianten“, S. 6**).

Nebenstehende Verweise zeigen an, wenn es für die verschiedenen Systemvarianten abweichende oder spezielle Ausstattungsmerkmale oder Bedienungshinweise gibt.

SolvisMax Öl und Öl Pur

Die Information bezieht sich in diesem Beispiel auf alle SolvisMax-Varianten mit Ölbrenner mit und ohne Solarwärmetauscher.

Im einzelnen wären dies:
SolvisMax Öl NT und Öl NT Pur sowie
SolvisMax Öl BW und Öl BW Pur.



Achtung!
Dieses Zeichen weist auf Gefahren hin, die bei Nichtbeachtung zu leichten bis schweren gesundheitlichen Schäden führen oder Beschädigungen an Materialien, Gegenständen und Geräten zur Folge haben können.



Dokumentwechsel!
Dieses Zeichen verweist auf ein zusätzliches Dokument.



Informationen und Hinweise!
Dieses Zeichen verweist auf
- nützliche Informationen und Arbeitserleichterungen sowie auf
- wichtige Hinweise für die korrekte Funktion der Anlage.



Energie-Einspartipps!
Dieses Zeichen weist auf Anregungen hin, die helfen sollen, Energie einzusparen. Das schont die Umwelt und reduziert Kosten.



Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise 5

2 Produktbeschreibung 6

2.1 Unterscheidung der Systemvarianten 6

2.2 SolvisControl 7

2.3 Zubehör 7

3 Bedienung der SolvisControl 8

3.1 Bedienelemente 8

3.2 Bedienmodi 10

3.3 Hilfetexte und Störungsanzeigen 10

4 Inbetriebnahme der Anlage 11

4.1 Sicherheitshinweise 11

4.2 Heizungsanlage einschalten 12

4.3 Wahl des Benutzer-Modus 12

5 Einfach-Bedienung 13

5.1 Standby 13

5.2 Heizung 13

5.3 Wasser 13

5.4 Benutzer 13

6 Fachnutzer-Bedienung 14

6.1 Heizung 15

6.1.1 Raumtemperatur ändern 15

6.1.2 Betriebsarten 15

6.2 Wasser 18

6.2.1 Warmwassertemperatur ändern 18

6.2.2 Warmwasserbereitschaftszeiten ändern 18

6.2.3 Warmwasser-Nachheiz-Button 19

6.2.4 Warmwasserpumpe ein- oder abschalten 19

6.3 Zirkulation 19

6.4 Solar (Messwertanzeige) 21

6.5 Sonstiges 21

6.5.1 Schornsteinfeger 21

6.5.2 Speicherdurchladung 22

6.5.3 Speicherkarte 22

6.5.4 Heizkreise 23

6.5.5 Anlagenstatus 26

6.5.6 System Informationen 26

6.5.7 Nutzerauswahl 26

6.5.8 Zählfunktionen 27

6.5.9 Datum / Uhrzeit 27

6.5.10 Grundeinstellungen laden 28



6.5.11 Sprache 28

6.5.12 Anzeige 28

7 Funktionsbeschreibung SolvisControl 29

7.1 Grundfunktionen 29

7.2 Wahlfunktionen 30

7.2.1 Ost-/West-Dach 30

7.2.2 Festbrennstoffkessel 30

7.2.3 Solarüberschuss-Funktion 31

8 Fehlerbehebung 32

8.1 Warn-, Fehler- und Störungsmeldungen 32

8.1.1 Meldungen SolvisMax Gas / Öl / Futur / Solo 32

8.1.2 Entriegeln einer Brennerstörung (nicht SX und SÖ-BW) 32

8.1.3 Zusätzliche Meldungen SolvisMax Wärmepumpe 33

8.2 Störungen mit Heizung und Warmwasser 34

9 Wartung und Pflege 36

9.1 Allgemeine Pflege 36

9.2 Ein- und Ausschalten des Wärmeerzeugers 36

10 Außerbetriebnahme 38

11 Anhang 39

11.1 Bezeichnung der Eingänge 39

11.2 Übersicht Zeitprogramme 40

11.3 Garantieurkunden 41



1 Hinweise

Sicherheitshinweis

Bitte lesen Sie diese Anleitung erst sorgfältig durch, bevor Sie die Heizungsanlage bedienen. Beachten Sie besonders die Sicherheitshinweise.



Bei Nichtbeachtung der Anleitung kann es zu Fehlern in den sicherheitstechnischen Einrichtungen kommen, die zu größeren materiellen Schäden oder Gefahr an Leib und Leben führen können.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Geräte und Anlagenteile des Systems SolvisMax sind nur zu Heizzwecken im Niedertemperaturbereich und zur Warmwassererwärmung mit eventueller Solarunterstützung, wie in dieser Anleitung beschrieben, bestimmt.

Ein Betrieb dieser Anlagen, der nicht ausschließlich diesem Zweck dient, ist nicht erlaubt. Es muss eine auf den Einzelfall zugeschnittene schriftliche Zustimmung oder Erklärung von Solvis vorausgehen.



Staub und Verschmutzungen vom Display fernhalten **(➔ Kap. „Wartung und Pflege“, S. 36)**. Die Schutzfolie erst bei Übergabe der fertiggestellten Anlage vom Display entfernen.

Garantie

Wir übernehmen eine **Gewährleistung** gemäß unserer AGB. Darüber hinaus bieten wir mehrjährige Garantien auf diverse Bauteile an. Die **Garantieurkunden** finden Sie im **➔ Kap. „Anhang“, S. 41f.**

Haftungsauschluss

Solvis übernimmt keine Verantwortung für Schäden am Gerät oder Folgeschäden, wenn:

- die Installation und die Erstinbetriebnahme nicht von einem von Solvis anerkannten Fachunternehmen durchgeführt und abgenommen worden ist,
- die Anlage falsch verwendet oder unsachgemäß betrieben wird,
- keine Wartung durchgeführt wurde,
- Wartungen, Änderungen oder Reparaturen an der Heizungsanlage nicht von einem Fachhandwerker durchgeführt wurden.

Glossar

In dieser Anleitung werden bestimmte Ausdrücke verwendet, die, wenn nicht abweichend darauf hingewiesen wird, folgende Bedeutung haben:

Standardwert: Ab Werk im Regler hinterlegte Werte. Sie sind abhängig von der jeweiligen Systemkonfiguration. In den Menüs dieser Anleitung werden in der Regel die Standardwerte für den SolvisMax Gas dargestellt, auf Werte anderer Systeme wird extra hingewiesen. In dem **➔ Protokoll „Veränderte Parameter“, L 32** sind die wichtigsten Standardwerte zusammengefasst.

Wärmeerzeuger: Alle internen oder externen Wärmeerzeuger.

- **Interne Wärmeerzeuger**: Gas- oder Öl-Brenner (NT oder BW) im Wärmetauschereinschub des SolvisMax.
- **Externe Wärmeerzeuger**: Gas- oder Öl-Brenner, Holzfeuerung oder Wärmepumpe in einem externen Heizkessel.



2 Produktbeschreibung

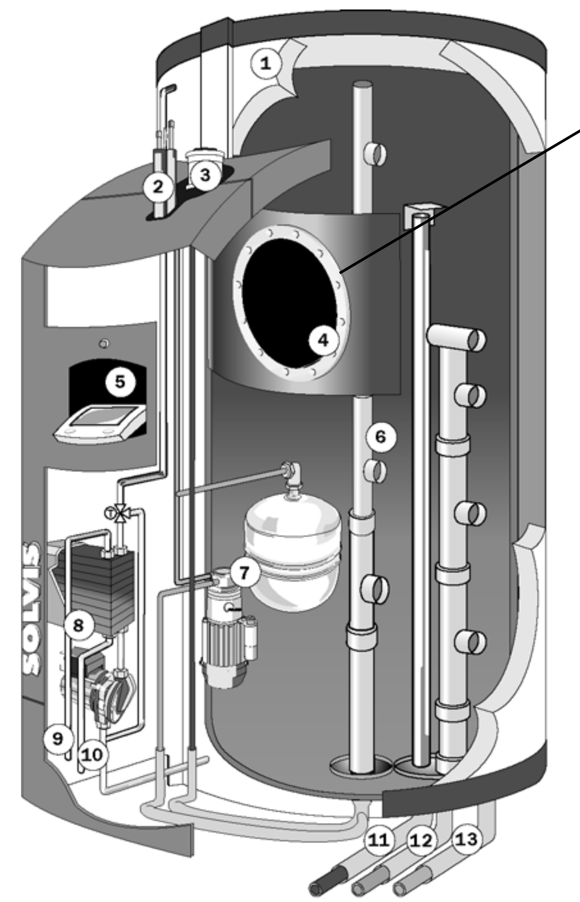


Siehe auch ➔ Dokument „System SolvisMax – Anschlusspläne und Anlagenschemata“, L 38.

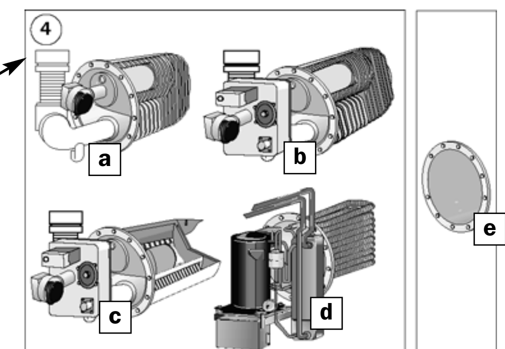
2.1 Unterscheidung der Systemvarianten

System SolvisMax			
Benennung	**Abkürzung**	**Wärme-erzeuger**	**Erläuterung: Kombispeicher mit...*)**
SolvisMax Gas	SX	a	integriertem Gasbrennwertgerät und Solarstation
SolvisMax Gas Pur	SX-PUR		integriertem Gasbrennwertgerät
SolvisMax Öl BW	SÖ-BW	b	integriertem Öl-Brennwertgerät und Solarstation
SolvisMax Öl BW Pur	SÖ-BW-PUR		integriertem Öl-Brennwertgerät
SolvisMax Öl NT	SÖ-NT	c	integriertem Niedertemperatur-Ölbrenner und Solarstation
SolvisMax Öl NT Pur	SÖ-NT-PUR		integriertem Niedertemperatur-Ölbrenner
SolvisMax Wärmepumpe	SW	d	integrierter Wärmepumpe und Solarstation
SolvisMax Wärmepumpe Pur	SW-PUR		integrierter Wärmepumpe
SolvisMax Futur	SF	(ohne)	Solarstation
SolvisMax Solo	SL		–

*) Alle Systeme ohne integriertem Wärmeerzeuger oder integrierter Solarstation können nachgerüstet werden. Auch ist ein Tausch der Art der Wärmeerzeuger möglich.



Ihre Wahlmöglichkeiten zur Wärmeerzeugung:



Legende:

① Isolierung
② Solarvor-/-rücklauf
③ Anschluss/Aussparung für:
- Zuluft/Abgas, nur a – c
- Solezu-/-abfuhr, nur d

④ Wärmeerzeugerflansch, zum Anschluss von:
- a Gas-Brennwertgerät
- b Öl-Brennwertgerät
- c Öl-Niedertemperaturbrenner
- d Wärmepumpen-Aggregat
- e Flanschdeckel

⑤ SolvisControl
⑥ Schichtenlader
⑦ Solarstation mit in ⑥ integriertem Wärmeübertrager (nicht bei SolvisMax Pur- oder Solo-Anlagen)
⑧ Warmwasser-Station WWS
⑨ Warmwasser
⑩ Kaltwasser
⑪ Heizungs-Vorlauf
⑫ Heizungs-Rücklauf
⑬ Befüll- u. Entleerrohr

Solarheizzentrale SolvisMax



2.2 SolvisControl



Der Systemregler SolvisControl regelt
- den Solarkreis
- bis zu 3 Heizkreise
- die Warmwasserbereitung
- die Zirkulation
- die Wärmeerzeuger (bis zu 2 sind möglich)
- Sonderfunktionen wie Ost-West-Dach oder Festbrennstoffkessel.

Die SolvisControl kommt in allen Solvis-Systemen zum Einsatz und ermöglicht die Bedienung in 6 verschiedenen Sprachen.

Die Bedienung erfolgt über einen Touchscreen (Display) und über die beiden Tasten unterhalb des Displays.



Näheres zu den Regelungs- und Sicherheitsfunktionen s. ➔ **Kap. „Funktionsbeschreibung SolvisControl“, S. 29**.

2.3 Zubehör

Raumfühler



Betriebsart	Anzeige
Automatikbetrieb	
Tagbetrieb	
Absenkbetrieb	
Standbybetrieb	

RF-2:
Der Raumfühler (Bild links) hat einen integrierten Temperatursensor und ein LC-Display, das die aktuelle Raumtemperatur, die Temperaturkorrektur und die Betriebsart der Heizungsanlage anzeigt.

Einsatzzweck: Der Systemregler regelt den Heizkreis so, dass die eingestellte Raumtemperatur auch ohne Raumfühler erreicht wird. Gibt es jedoch in einem der zu beheizenden Räume starke zusätzliche Wärmequellen (Kamine, Sonneneinstrahlung etc.) oder -Senken (Windseite) oder soll die Raumtemperatur komfortabel in einem der beheizten Räume einstellbar sein, so kann zusätzlich ein Raumfühler an den Regler angeschlossen werden.

- **Tasten „–“ und „+“**: Einstellen der individuell bevorzugten Raumtemperatur (± 5 Stufen).



Diese Einstellung wirkt sich direkt auf die Vorlauftemperatur aus. Je nach Heizungssystem und vorhandener Gebäudeisolierung, lässt sich die Raumtemperatur um ca. ± 2 °C verändern.

- **Taste „F“**: Einstellen der verschiedenen Betriebsarten (Tabelle links).

Poolsensor

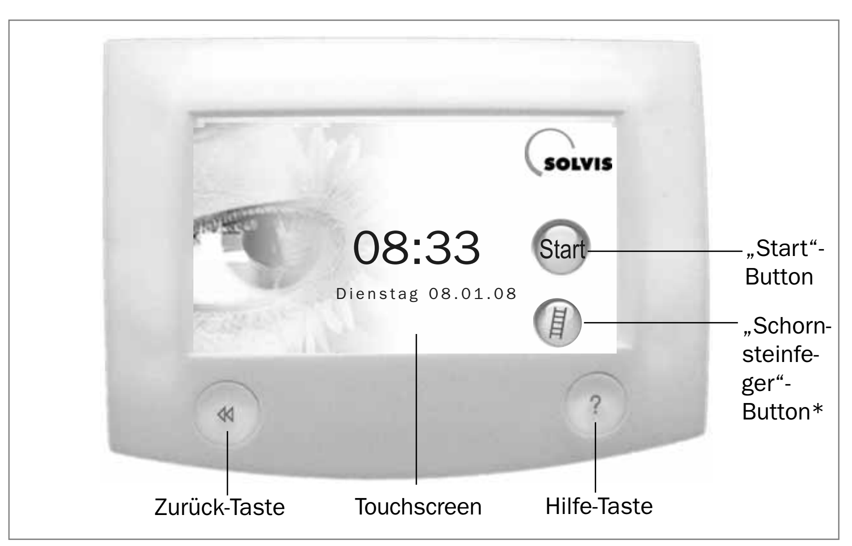
Der Poolsensor besteht aus dem Raumfühler, an dem ein Anlegefühler angeschlossen werden muss. Der Anlegefühler misst die Schwimmbadtemperatur und gibt sie an die Regelung weiter. Im Display des Poolfühlers wird die Schwimmbadtemperatur angezeigt. Für die Schwimmbadbeheizung empfehlen wir einen ungemischten heizkreis, daher haben die Tasten „–“ und „+“ keinen Einfluss im Poolbetrieb. Mit der Taste „F“ können die in der Tabelle oben angegebenen Betriebsarten des Heizkreises gewählt werden.



3 Bedienung der SolvisControl

3.1 Bedienelemente

SolvisControl im Ruhezustand



(*) nicht bei SolvisMax Wärmepumpe

Touchscreen

Das Display ist ein Touchscreen. D. h., durch Berühren angezeigter Buttons, oder Eingabefelder bedienen Sie die Regelung. Alle Einstellungen sollten mit gesäuberten Fingern erfolgen. **Es genügt ein leichter Druck auf das Display**.

„Start“-Button

Nach ca. 10 Minuten schaltet das Display in den Ruhezustand (Bild oben). Mit dem „Start“-Button kann die Anzeige wieder aktiviert werden.

„Schornsteinfeger“-Button

Nicht bei SolvisMax Wärmepumpe. Zum Starten des Wärmeerzeugers (z. B. für Abgasmessungen) im Ruhezustand den „Schornsteinfeger“-Button wählen, ➔ **Kap. „Wartung u. Pflege“, S. 36**.

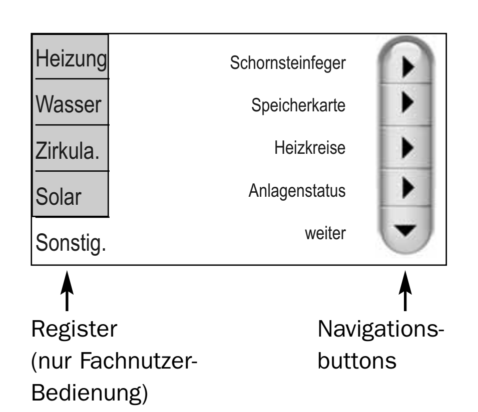
Zurück-Taste

Verwenden Sie die Zurück-Taste unten links am Gehäuse, um eine Eingabe abzubrechen oder um zur vorherigen Anzeige zurückzukehren.

Hilfe-Taste

Mit der Hilfe-Taste werden Erläuterungen angezeigt. Alternativ finden Sie in dieser Anleitung alles Wissenswerte für die korrekte Bedienung.

Navigieren in den Menüs



In der Fachnutzer-Bedienung wird links im Display ein Register mit den fünf Hauptmenüs angezeigt. Das jeweils ausgewählte Menü ist weiß hervorgehoben.

Zum Wechseln in ein anderes Hauptmenü drücken Sie einfach auf ein entsprechendes Register.

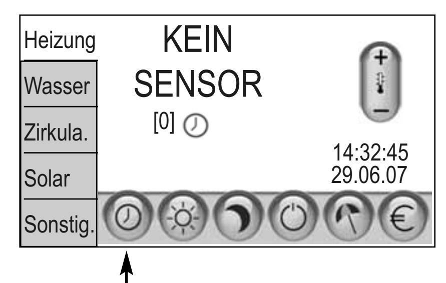
Mit den Navigationsbuttons, erkennbar an den Pfeilspitzen, können Sie innerhalb des Hauptmenüs „Sonstig.“ zu einem weiteren Untermenü wechseln. Mit den Buttons “weiter” und “zurück” blättern Sie eine Ansicht weiter nach unten oder oben.

Weitere Navigationsbuttons in den Untermenüs.



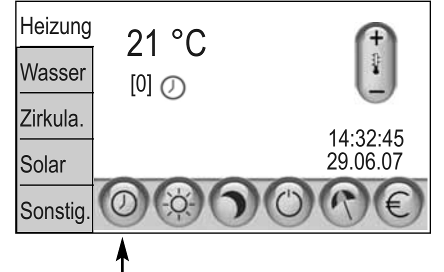
Buttons mit Symbolen



Für Umstellung auf Automatikbetrieb diesen Button kurz drücken.

In dem Menü links sind alle wichtigen Funktionen und Parameter der Beheizung untergebracht. Über Buttons, die mit Symbolen belegt sind, kann durch **kurzes Drücken** eine Funktion z. B. von "Automatikbetrieb" in "Standby" umgeschaltet werden.

„KEIN SENSOR": Als Beispiel ist der Standardfall dargestellt: ein gemischter Heizkreis ohne Raumsensor („KEIN SENSOR"). Der Systemregler regelt den Heizkreis so, dass die eingestellte Raumsolltemperatur unter üblichen Umständen erreicht wird.



Für Aufruf des Heizzeiten-Fensters diesen Button ca. 3 Sek. gedrückt halten.

Bei bestimmten Bedienvorgängen (z. B. hier das Aufrufen des Heizzeiten-Fensters) muss ein Button für **ca. 3 Sekunden gedrückt** werden.

Darauf wird in den entsprechenden Kapiteln hingewiesen.



Im Menü links ist als ein weiteres Beispiel das Menü „Heizung" dargestellt, wenn ein Raumsensor (bitte extra bestellen, ➔ **Kap. „Zubehör", S. 7**) angeschlossen ist. Die aktuelle Raumtemperatur beträgt 21 °C.

Funktion aktivieren / deaktivieren



Diese Funktion ist aktiv (der Button ist vollfarbig). Zum Deaktivieren drücken Sie einfach den Button.



Diese Funktion ist deaktiviert (der Button ist abgeblendet). Zum Aktivieren drücken Sie den Button noch einmal.

Werte über die Wippe ändern



Drücken Sie „+", und „–" an der Wippe, um Werte zu verändern.

Optionen wählen

Betriebsart VL-Temp. 

Um eine Option auszuwählen, drücken Sie „<" oder „>" in der Wippe.

Zahlenwerte ändern

Steilheit 

Um **einen Zahlenwert** einzustellen, drücken Sie „–" oder „+" in der Wippe.



Stellen Sie z. B. **Anfangs- und Endzeiten eines Zeitfensters** wie folgt ein:
1. Auf einen Zahlenwert drücken (z. B. Stunde „6"). Die Zahl wird markiert.
2. Zum Einstellen „+" oder „-" wählen.
3. Schritte 1 bis 2 genauso für den 2. Wert ausführen (z. B. Minuten „30").
4. Schritte 1 bis 3 genauso für die Endzeit ausführen.
5. Abschließend „OK"-Button drücken.



3.2 Bedienmodi

Bedienmodi für Anlagenbetreiber

Die SolvisControl bietet umfangreiche Einstellmöglichkeiten. Es gibt vier verschiedene Bedienmodi.
Abhängig von der Konfiguration der Heizkreise, die vom Installateur durchgeführt wird, können für Sie zwei Bedienmodi verfügbar sein:

- Einfach-Bedienung (➔ **Kap. „Einfach-Bedienung“ S. 13**)
- Fachnutzer-Bedienung (➔ **Kap. „Fachnutzer-Bedienung“ ab S. 14**)

Weitere Bedienmodi

Weitere Bedienmodi sind die „**Installateur“-Bedienung** und der „**Werksservice“**. Diese sind nur mit einem Code zugänglich.

3.3 Hilfetexte und Störungsanzeigen

Hilfetexte

Um den Ruhezustand zu verlassen, drücken Sie bitte den "Start"-Button.
Für Messungen durch den Schornsteinfeger drücken Sie bitte den Button mit der Leiter.
Nach 10 Minuten ohne Bedienung schaltet die Anzeige wieder in den Ruhezustand.

Ende mit <<-Taste

Zu den meisten Anzeigen lassen sich mit der Hilfe-Taste Hinweise zu den Einstellmöglichkeiten aufrufen, s. Beispiel links.

Hier werden z. B. Begriffe erklärt und Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt.

Meldungen

Die SolvisControl überwacht ständig das gesamte System. Treten Störungen auf, werden diese als Meldungen in Klartext angezeigt.

Es gibt zwei unterschiedliche Kategorien von Meldungen. Neben der einfachen Meldung von Anlagenzuständen (Bild links) gibt es auch Störungsmeldungen, die extra entriegelt werden müssen.

Näheres zu den Meldungen in ➔ **Kap. „Fehlerbehebung“ ab S. 32**.

MELDUNG: Delta-T Solar
Mögliche Ursachen des Fehlers:
1. Fehlzirkulation im Solarkreis
2. Wärmetauscherleistung vermindert

Im wiederholten Fall benachrichtigen Sie bitte den Installateur.

Ende mit <<-Taste

Meldung eines Anlagenzustandes

STÖRUNG: Brenner
Brennerstörung, zum Entriegeln bitte „Reset“ auf dem Display drücken.


Reset

Störungsmeldung



4 Inbetriebnahme der Anlage

4.1 Sicherheitshinweise

Sicherheitseinweisung

Ihr Heizungsbauer sollte Sie bei der Übergabe der Heizungsanlage mit der Bedienung der Anlage und mit den Vorsichtsmaßnahmen vertraut gemacht haben.

Die Anlagen von Solvis entsprechen dem Stand der Technik und erfüllen die einschlägigen Sicherheitsvorschriften. Bei der Konzipierung wurde auf Sicherheit besonders großen Wert gelegt. Trotzdem sollten Sie diese Anleitung sorgfältig lesen und die Sicherheitshinweise beachten.

Bei Gefahr



1. Sofort Netzspannung ausschalten
2. Gas- oder Ölzufuhr absperren
3. Bei Brand geeigneten Feuerlöscher benutzen

Arbeiten an netzspannungsführenden Teilen dürfen nur Elektrofachkräfte ausführen.

Frostschutz



- **Button „Standby“:** Um ein Einfrieren der Heizungsanlage auch bei längerer Abwesenheit zu verhindern, kann die Heizungsanlage in die Standby-Betriebsart umgeschaltet werden (➔ **Kap. „Einfachbedienung“, S. 13 oder ➔ Kap. „Fachnutzer-Bedienung“, S. 14**).

Zum Wiedereinschalten genügt in der Einfachbedienung ein weiterer Druck auf „Standby“, in der Fachnutzer-Bedienung müssen Sie den Button „Automatikbetrieb“ betätigen.

Soll bei längerer Abwesenheit (z. B. Urlaub) auf eine bestimmte Temperatur geheizt werden, wählen Sie bitte die Urlaubsfunktion (➔ **Kap. „Urlaub Auswärts“, S. 17.**).

SolvisMax Öl und Öl Pur

Brennstofflieferungen

Bei Öllieferungen muss der Kessel abgeschaltet sein (Hauptschalter aus). Nach dem Füllen des Tankes muss der SolvisMax Öl noch für mindestens 2 Stunden (besser bis zu 4 Stunden) ausgeschaltet bleiben. In dieser Zeit ist ein Betrieb der Solaranlage und der Warmwasserbereitung nicht möglich.



Mischen Sie dem Heizöl keine Zusätze wie Fließverbesserer, biogene Zusatzstoffe (Biodiesel) oder ähnliches bei.

SolvisMax Öl NT und Öl NT Pur: Mit Heizöl EL betreiben (schwefelarmes Heizöl empfohlen).

SolvisMax Öl BW und Öl BW Pur: Nur mit Heizöl EL schwefelarm (max. 50 ppm Schwefel) betreiben!



4.2 Heizungsanlage einschalten

Wiederinbetriebnahme

Ihr Heizungsbauer hat Ihre Anlage installiert und die Erstinbetriebnahme durchgeführt. Im Folgenden werden die wesentlichen Bedienschritte zur Wiederinbetriebnahme nach einer längeren Stillstandszeit dargestellt.

1. Brennstoffzufuhr

SolvisMax Gas und Öl : Öffnen Sie den Gas- bzw. Ölhahn an der Versorgungsleitung zum Brenner.

Sollten Sie einen externen Wärmeerzeuger verwenden, nehmen Sie ihn jetzt in Betrieb. Schauen Sie dazu bitte in der entsprechenden Bedienungsanleitung nach.

2. Hauptschalter



Ggf. Heizungs-Notschalter einschalten.

Schalten Sie den SolvisMax über den Hauptschalter ein (Bild links).

3. Systemzeit

Kontrollieren Sie bitte, ob Datum und Uhrzeit richtig eingestellt sind. Ggf. Datum und Uhrzeit einstellen (➔ **Kap. „Datum / Uhrzeit“, S. 27**).

4. Wärmeanforderung

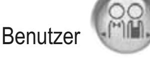
Wenn der Pufferspeicher nicht ausreichend erwärmt ist, muss der Wärmeerzeuger nachheizen. Dieser geht dann nach kurzer Zeit automatisch in Betrieb.

Ist das nicht der Fall und sollte Ihrer Meinung nach der Wärmeerzeuger anspringen, prüfen Sie bitte, ob vom Regler eine Wärmeanforderung vorliegt (➔ **Kap. „Fehlerbehebung“ ab S. 32**).

4.3 Wahl des Benutzer-Modus

Fachnutzer-Bedienung

Je nach der Anlagenkonfiguration gibt es nur die Fachnutzer- oder zusätzlich die Einfach-Bedienung. In der Einfach-Bedienung schalten Sie wie folgt um:



1. Button „Benutzer“ wählen.

2. Im Fenster „NUTZERAUSWAHL“ den Eintrag „Fachnutzer“ wählen.

Einfach-Bedienung

In der Fachnutzer-Bedienung schalten Sie wie folgt um:

1. Im Hauptmenü das Register „Sonstig.“ wählen.



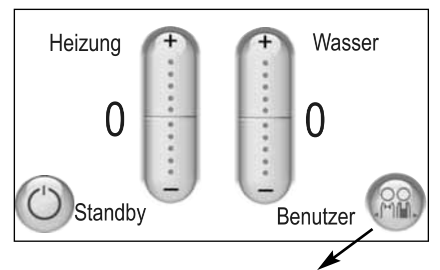
2. **Button „weiter“** wählen.

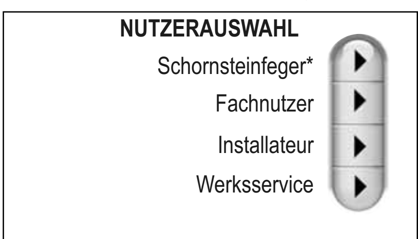


3. **Button „Nutzerauswahl“** wählen und dann „Einfach-Bedienung“. Es kann sein, dass „Einfach-Bedienung“ deaktiviert ist, beachten Sie dazu das ➔ **Kap. „Einfach-Bedienung“ auf S. 13**.



5 Einfach-Bedienung





In der Einfach-Bedienung (Bild links) werden alle wichtigen Funktionen in einer Anzeige zusammengefasst. Über zwei Wippen und zwei Buttons kann die Heizungsanlage bedient werden.

Je nach Konfiguration der Heizkreise kann es vorkommen, dass eine Einfach-Bedienung nicht möglich ist. Z. B. ist dies bei einem angeschlossenem Raumsensor der Fall. Wenn die Einfachbedienung möglich ist, entscheidet der Installateur bei der Erstinbetriebnahme, ob sie zulässig sein soll.

Bitte wenden Sie sich an Ihren Installationsbetrieb, wenn Sie die Einfach-Bedienung verwenden wollen und diese nicht auswählen können.

* nicht bei SolvisMax Wärmepumpe

5.1 Standby



- **Button „Standby“** wählen: Heizkreise bis auf Frostschutz abschalten. Das heißt, die Warmwasserbereitung, Zirkulation und die Solaranlage laufen weiter. Die Heizkreise werden nur bei Außentemperaturen unter 3 °C (bei angeschlossenem Raumfühler bei einer Raumtemperatur unter 5 °C) aktiviert, um Frostschäden zu vermeiden.

Zum Wiedereinschalten drücken Sie den Standby-Button einfach noch einmal.

5.2 Heizung



- **Wippe „Heizung“** wählen: Raumtemperatur beeinflussen. Ist es zu kalt, drücken Sie kurz auf „+“, ist es zu warm auf „–“.

Die Raumtemperatur kann so um ± 5 Schritte geändert werden.

5.3 Wasser





- **Wippe „Wasser“** wählen: Warmwassertemperatur um bis zu ± 5 ° C (ausgehend vom Sollwert) beeinflussen. Ist das Wasser an der Zapfstelle zu kalt, drücken Sie auf „+“, ist es zu warm auf „–“.



Bitte beachten Sie, dass bei der SolvisMax Wärmepumpe die maximale Warmwassertemperatur von 48 °C nicht überschritten werden kann.

5.4 Benutzer



- **Button „Benutzer“** wählen: Zur Nutzerauswahl wechseln, s. Bild oben. Hier können verschiedene Bedienmodi gewählt oder der Brenner für Wartungszwecke eingeschaltet werden („Schornsteinfeger“).



6 Fachnutzer-Bedienung

In der Fachnutzer-Bedienung stehen Ihnen 5 Hauptmenüs mit erweiterten Funktionen und Einstellmöglichkeiten zur Verfügung. Damit können Sie die Heizungsanlage optimal auf Ihre Bedürfnisse abstimmen.

Die einzelnen Hauptmenüs können durch Drücken eines Registers auf der linken Seite aufgerufen werden.

In den folgenden Kapiteln werden die Einstellmöglichkeiten erklärt.

Heizung
Wasser
Zirkula.
Solar
Sonstig.
KEIN SENSOR
[0]
14:32:45
29.06.07

Heizung
Wasser
Zirkula.
Solar
Sonstig.
An
Auto
Aus
Pumpe
45 °C
Solltemperatur
Aktiv:
Nachheizen
1X

Heizung
Wasser
Zirkula.
Solar
Sonstig.
Pumpe
Puls
Zeit

Pumpe
Puls
Zeit
Mindest-laufzeit 90 s

Pumpe
Puls
Zeit
Mindest-laufzeit 90 s

Aktuelle Leistung	6,8	kW
Wärmemenge	123	kWh
Temp. Solar-Vorlauf	85.0	°C
Temp. Solar-Rücklauf	28.4	°C
Differenz Vorlauf-Rücklauf	56.6	K
Kollektortemperatur	90.2	°C
Speicher unten	27.5	°C
Durchfluss	122	l/h

Schornsteinfeger*
Speicherkarte
Heizkreise
Anlagenstatus
weiter

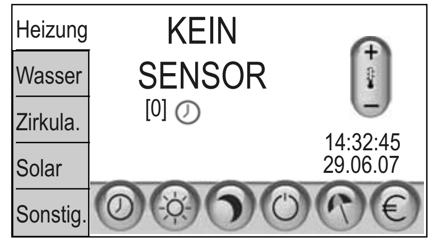
zurück
System Informationen
Nutzerauswahl
Zählfunktion
weiter

zurück
Uhrzeit / Datum
Grundeinstellungen laden
Sprache
Anzeige

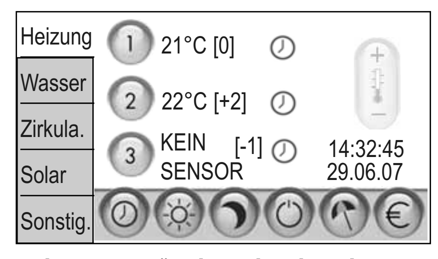
*Bei SolvisMax Wärmepumpe: „Speicherdurchladung“



6.1 Heizung



Heizungsmenü mit einem Heizkreis



Heizungsmenü mit drei Heizkreisen

Je nachdem, wie viele Heizkreise angeschlossen sind, ergeben sich unterschiedliche Ansichten (Bilder links).

Grundsätzlich hat das Hauptmenü 3 Bereiche:

- Im linken Bereich steht zu jedem Heizkreis die aktuelle Raumtemperatur, wenn an dem entsprechenden Heizkreis ein Raumfühler angeschlossen ist. Ohne Raumfühler wird „KEIN SENSOR“ angezeigt. In eckigen Klammern daneben steht, um wie viele Schritte die Temperatur angehoben (+) oder abgesenkt wurde (-). Weiterhin zeigt ein Symbol die Betriebsart an (➔ **Kap. „Betriebsarten“, s. u.**).

- Rechts befindet sich eine Wippe, mit der die Raumtemperatur geändert werden kann. Darunter steht die Systemzeit, die der aktuellen Uhrzeit und dem aktuellen Datum entsprechen sollten (➔ **Kap. „Datum / Uhrzeit“, S. 27**).

- Unten im Display befindet sich eine Button-Leiste zur Auswahl der verschiedenen Betriebsarten.

Änderung von Werten

- **Ein Heizkreis**: Wenn nur ein Heizkreis angeschlossen ist (Bild ganz oben), drücken Sie zur Auswahl der Betriebsart oder Temperaturänderung direkt einen der Buttons.



- **Mehrere Heizkreise:** Wählen Sie zunächst den Heizkreis, für den die Änderung gelten soll. Drücken Sie dann zum Ändern auf einen der Buttons.

6.1.1 Raumtemperatur ändern



1. **Wippe mit Thermometersymbol** wählen: Zum Anheben der Raumtemperatur auf „+“, zum Absenken auf „–“.

In den eckigen Klammern wird die Änderung angezeigt. Alternativ können Sie auch mit dem Raumfühler die Temperatur ändern, ➔ **Kap. „Zubehör“, S. 7.**



Die Raumtemperatur kann um ± 5 Schritte angehoben oder abgesenkt werden. Sollte Ihre Wohlfühltemperatur nicht erreicht werden, schauen sie im ➔ **Kap. „Störungen bei Heizung und Warmwasser“, S. 34** nach.

6.1.2 Betriebsarten



Zu jedem Heizkreis können verschiede Betriebsarten eingestellt werden. Die Betriebsart wird als Symbol neben dem Heizkreis angezeigt. Drücken Sie zum Ändern einfach einen Button am unteren Bildschirmrand.

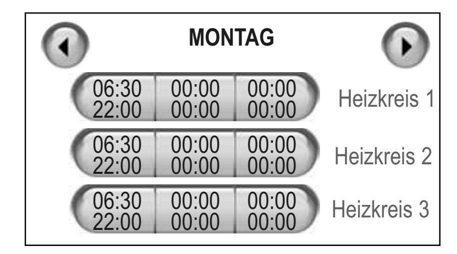
Automatikbetrieb



1. **Button „Automatikbetrieb“**: Der Zeit/Automatik-Betrieb wird durch das Uhrensymbol im Display von SolvisControl und Raumfühler dargestellt. Je nach eingestellter Heizzeit wird automatisch zwischen Tagbetrieb (20 °C) und Absenkbetrieb (16 °C) gewechselt. Zum Ändern der Solltemperaturen ➔ **Kap. „Raum-Soll- und Absenktemperatur ändern“, S. 24**.



Heizzeiten ändern



1. **Button „Automatikbetrieb“** ca. 3 Sek. lang drücken.

2. **Navigationsbutton** wählen: Damit blättern Sie die Wochentage durch. Es stehen für jeden Wochentag 3 verschiedene Zeitfenster bereit.

3. **Button mit Zeitfenster** wählen: Anpassen der Heizzeiten auf Ihre Bedürfnisse.

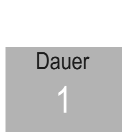


4. **Button mit Wochentag(en)** wählen: Auswahl des Wochentages, für den das Zeitfenster gelten soll. Sie können auch mehrere gleichzeitig auswählen. Aktivierte Wochentage sind dunkel markiert.

5. Anfangs- und Endzeit einstellen, wie in ➔ **Kap. „Bedienung der SolvisControl“ auf S. 8** beschrieben.

Tagbetrieb





Dauer 1 Stunden



- **Button „Tagbetrieb”** wählen: Dauerhaft Tagbetrieb einschalten.

- **Button „Tagbetrieb”** (3 Sek. drücken): Tagbetrieb, um einige Stunden verlängern (z. B. anlässlich einer Party).
  Stellen Sie ggf. die Raumtemperatur und die Dauer dieser Raumtemperatur im folgenden Fenster ein, s. Bild links.

Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird der Automatikbetrieb aktiv.

Absenkbetrieb





Dauer 1 Stunden



- **Button „Absenkbetrieb”** wählen: Absenkbetrieb dauerhaft einschalten.

- **Button „Absenkbetrieb”** (3 Sek. drücken): Absenkbetrieb um einige Stunden verlängern (z. B. bei mehrstündiger Abwesenheit).
  Stellen Sie ggf. die Raumtemperatur und die Dauer dieser Raumtemperatur im folgenden Fenster ein, s. Bild links.

Nach Ablauf der eingestellten Zeit, wird der Automatikbetrieb aktiv.

Standby



- **Button “Standby”** wählen: Den (zuvor gewählten) Heizkreis bis auf Frostschutz abschalten. Wird der Heizkreis in Standby versetzt, schaltet die Heizkreispumpe ab. Erst wenn die Außentemperatur unter 3°C oder die Raumtemperatur unter 5°C sinkt, wird die Frostschutzfunktion aktiviert und der Heizkreis mit minimaler Vorlauftemperatur versorgt, um ein Einfrieren der Anlage zu verhindern.



Zum Wiedereinschalten wählen Sie einfach eine andere Betriebsart aus. Drücken Sie z. B. den “Automatik”-Button. Bei mehreren Heizkreisen müssen Sie zuvor noch den entsprechenden Heizkreis auswählen.



Urlaub



- **Button “Urlaub”** wählen: Sie können bestimmen wie geheizt werden soll, wenn Sie Urlaub haben.

Grundsätzlich wird zwischen einem Urlaub „zu Hause“ und einem Urlaub „Auswärts“ unterschieden. Gehen Sie wie folgt vor:

Bitte wählen Sie die Art Ihres Urlaubs aus
zu Hause Auswärts



1. **Button “Urlaub”** wählen.

2. **Button Urlaub „zu Hause“ oder „Auswärts”** wählen.

Urlaub „zu Hause“



- **Button Urlaub „zu Hause”** gewählt: Sie bleiben zu Hause.





Im Fenster „Einstellung wie“ können Sie nun bestimmen, welche Heizzeiten und Tempertauren für den Urlaubstag gültig sein sollen (hier gewählt: Sonntag).

Zum Aufheben der Funktion den „Automatik“-Button drücken.

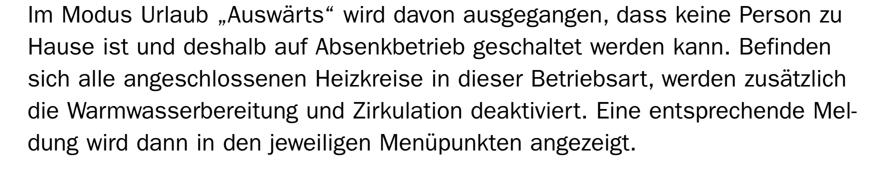
Temperatur 21 °C | Heizzeit 06:30 bis 22:00 | Dauer 1 Tage



- **Button „Konfiguration“**, (kurz drücken): Einstellen der Heizzeit, Raumtemperatur und Dauer in Tagen.

Nach Ablauf der eingestellten Dauer schaltet der Heizkreis wieder auf Automatikbetrieb.

Urlaub „Auswärts“


Im Modus Urlaub „Auswärts“ wird davon ausgegangen, dass keine Person zu Hause ist und deshalb auf Absenkbetrieb geschaltet werden kann. Befinden sich alle angeschlossenen Heizkreise in dieser Betriebsart, werden zusätzlich die Warmwasserbereitung und Zirkulation deaktiviert. Eine entsprechende Meldung wird dann in den jeweiligen Menüpunkten angezeigt.



Temperatur 16 °C | URLAUB bis 28.08. 2007

- **Button Urlaub „Auswärts”** gewählt: Sie werden außer Haus sein. Der Heizkreis wird aktiv, wenn die Außentemperatur unter den einstellbaren Wert von 10 °C fällt ➔ **Abs. „Sommer-Winterbetrieb“, S. 25**. Dann wird auf die einstellbare Raumtemperatur (Bild rechts) geheizt.
- **Fenster „Temperatur“:** Eingabe der Raumtemperatur, auf die während Ihrer Abwesenheit geheizt werden soll. (Mindestens 5 °C). Diese kann auf die eigenen Bedürfnisse (wie Zimmerpflanzen, Haustiere, etc.) angepasst werden.
- **Fenster „URLAUB bis“**: Eingabe, bis wann die reduzierte Temperatur gelten soll (in der Regel 1 Tag vor Wiederkehr). Der Heizkreis schaltet dann wieder auf Automatikbetrieb.

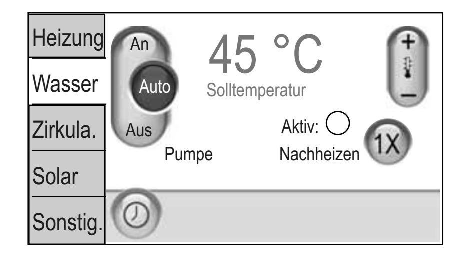
Eco-Funktion



- **Button „Eco”**: Diese Betriebsart ist zur Zeit nicht verfügbar. Geplant ist eine so genannte „Eco-Funktion“, eine Funktion zur Einsparung von Primärenergie. Abhängig vom solaren Ertrag wird die Heizungsanlage entsprechend später gestartet. Diese Funktion kann, wenn sie verfügbar sein wird, mit einem Update (z. B. im Rahmen der Wartung) nachgerüstet werden.



6.2 Wasser



Im Hauptmenü „Wasser“ sind alle wichtigen Funktionen und Parameter der Warmwasserbereitung untergebracht.



Näheres zur Warmwasser-Regelungsfunktion s. ➔ **Kap. „Funktionsbeschreibung SolvisControl“, S. 29**.

6.2.1 Warmwassertemperatur ändern



1. **Wippe mit Thermometersymbol** wählen: Zum Anheben der Temperatur auf „+“, zum Absenken auf „–“ drücken. Sollte die Wassertemperatur nicht erreicht werden: ➔ **Kap. „Störungen bei Heizung und Warmwasser“, S. 34**.



Duschen oder baden mehrere Personen kurz hintereinander und muss der Speicher daraufhin nachheizen, schaltet der Regler auf „**Warmwasser-Vorrang**“, d. h., die Heizkörper werden solange nicht beheizt, bis der Speicher wieder aufgeheizt ist. Im Winter sollten Sie auf den Warmwasserverbrauch achten.

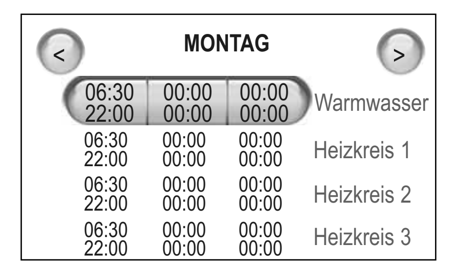


Die Warmwassersolltemperatur sollte nicht größer als 48 °C eingestellt sein. Je niedriger sie eingestellt wird, desto größer ist die Energieeinsparung. Das Trinkwasser ist auch bei diesen niedrigen Temperaturen legionellenfrei, denn es wird nur die Menge erwärmt, die auch sofort verbraucht wird (Frischwassersystem).
Bei kurzen, gut isolierten Warmwasserleitungen kann eine Warmwassersolltemperatur von 42 °C ausreichend sein.
SolvisMax Wärmepumpe : Die Warmwassertemperatur kann nicht mehr als 48 °C betragen – die Solltemperatur bitte nicht größer einstellen.

6.2.2 Warmwasserbereitschaftszeiten ändern

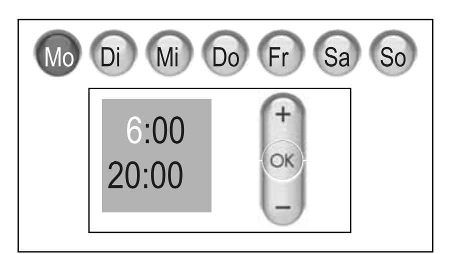


1. **Button „Automatikbetrieb“** ca. 3 Sek. drücken.



2. **Navigationsbutton** wählen: Damit blättern Sie die Wochentage durch. Es stehen für jeden Wochentag 3 verschiedene Zeitfenster bereit. Zur Information sind unten im Display die Heizzeiten der Heizkreise angegeben.

3. **Button mit Zeitfenster** wählen: Anpassen der Warmwasserbereitschaftszeiten auf Ihre Bedürfnisse.



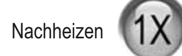
4. **Button mit Wochentag(en)** wählen: Auswahl des Wochentages, für den das Zeitfenster gelten soll. Sie können auch mehrere gleichzeitig auswählen. Aktivierte Wochentage sind dunkel markiert.

5. Anfangs- und Endzeit einstellen, wie in ➔ **Kap. „Bedienung der SolvisControl“ auf S. 8** beschrieben.



6.2.3 Warmwasser-Nachheiz-Button

Wenn sich die Warmwassertemperatur beim Duschen oder Einlaufen in die Badewanne abkühlt, weil Sie sich z. B. außerhalb der Warmwasserbereitschaftszeit befinden, gehen Sie wie folgt vor:



1. **Button „1X“** wählen: Schnelles Aufheizen des Speichers.

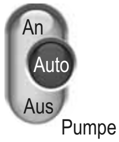


SolvisMax Wärmepumpe : Sie werden daraufhin gefragt, ob zum Beschleunigen des Aufheizens der E-Heizstab zugeschaltet werden soll. Im Sinne des Energiesparens den E-Heizstab nicht zu oft zuschalten.

6.2.4 Warmwasserpumpe ein- oder abschalten

Zur Funktionskontrolle der Warmwasserpumpe kann im Hauptmenü „Wasser“ mit der Wippe „Pumpe“ die Warmwasserpumpe geschaltet werden.

Zur Funktionskontrolle gehen Sie wie folgt vor:



1. Wippe „Pumpe“ „An“ wählen.

2. Hören Sie, ob die Pumpe am Speicher anläuft.

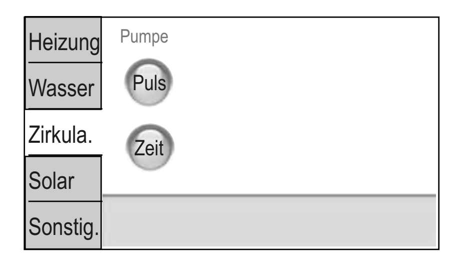
3. **Button „Auto“** wählen: Der Autobetrieb muss immer aktiviert sein.

6.3 Zirkulation

Im Hauptmenü „Zirkula.“ kann bei vorhandener Zirkulationspumpe die Betriebsart der Warmwasserzirkulation eingestellt werden.



Näheres zur Zirkulations-Regelungsfunktion s. ➔ **Kap. „Funktionsbeschreibung SolvisControl“, S. 29**.



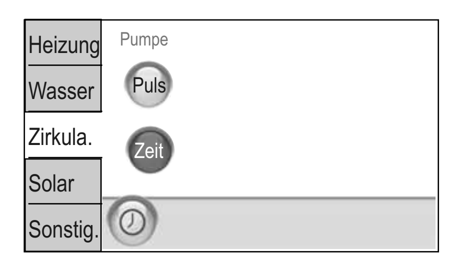
Im Bild links ist die Zirkulation deaktiviert.



Die Warmwasserzirkulation verbraucht viel Energie. Um einen akzeptablen Kompromiss zwischen Energieeinsparung und Komfort zu finden, sollten Sie die Laufzeit der Zirkulationspumpe beschränken. Nutzen Sie dazu die „Zeit“-Funktion und stellen Sie möglichst kurze Zirkulationszeiten ein.

Zeitsteuerung

Die Zirkulationspumpe läuft nun innerhalb der Zirkulationszeiten und nur dann, wenn die Temperatur am Zirkulationsfühler S11 unter einen Grenzwert absinkt. Zum Aktivieren der Zeitsteuerung wie folgt vorgehen:



1. Button „Zeit“ wählen. Der Button muss aktiviert (dunkel) sein.



Zirkulationszeit ändern



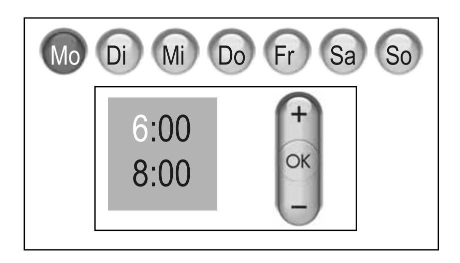
Um die Zirkulationszeiten einzustellen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Button „Automatikbetrieb“ (3 Sek. drücken).



2. Navigationsbutton wählen: Damit blättern Sie die Wochentage durch. Es stehen für jeden Wochentag 3 verschiedene Zeitfenster bereit. Zur Information sind unten im Display die Warmwasserbereitschaftszeiten angegeben.

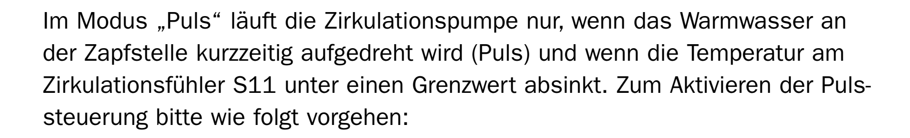
3. Button mit Zeitfenster wählen: Anpassen der Bereitschaftszeiten der Zirkulationspumpe auf Ihre Bedürfnisse.



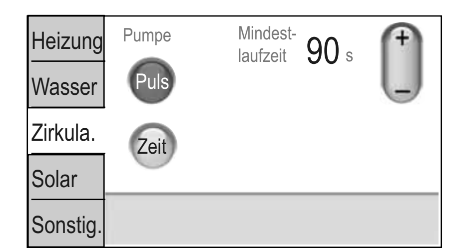
4. Button mit Wochentag(en) wählen: Auswahl des Wochentages, für den das Zeitfenster gelten soll. Sie können auch mehrere gleichzeitig auswählen. Aktivierte Wochentage sind dunkel markiert.

5. Anfangs- und Endzeit einstellen, wie in ➔ **Kap. „Bedienung der SolvisControl“ auf S. 8** beschrieben.

Pulssteuerung



Im Modus „Puls“ läuft die Zirkulationspumpe nur, wenn das Warmwasser an der Zapfstelle kurzzeitig aufgedreht wird (Puls) und wenn die Temperatur am Zirkulationsfühler S11 unter einen Grenzwert absinkt. Zum Aktivieren der Pulssteuerung bitte wie folgt vorgehen:

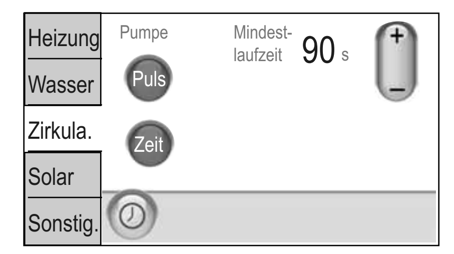


1. Button „Puls“ wählen. Der Button muss aktiviert (dunkel) sein.

2. Ggf. Wippe „Mindestlaufzeit“ wählen: Zum Anheben der Mindestlaufzeit der Zirkulationspumpe auf „+“, zum Absenken auf „–“ drücken.

Zeit- und Pulssteuerung

Beide zuvor beschriebenen Betriebsarten können auch gleichzeitig aktiviert werden. Außerhalb der Zeitfenster wird die Zirkulationspumpe wie in „Pulssteuerung“ beschrieben angesteuert. Gehen Sie zum gleichzeitigen Aktivieren der Puls- und Zeit-Funktion wie folgt vor:



1. Button „Puls“ wählen. Der Button muss aktiviert (dunkel) sein.

2. Button „Zeit“ wählen. Der Button muss aktiviert (dunkel) sein.

3. Ggf. Wippe „Mindestlaufzeit“ wählen: Zum Anheben der Mindestlaufzeit der Zirkulationspumpe auf „+“, zum Absenken auf „–“ drücken.



6.4 Solar (Messwertanzeige)

Heizung	Aktuelle Leistung	6,8	kW
	Wärmemenge	123	kWh
Wasser	Temp. Solar-Vorlauf	85.0	°C
	Temp. Solar-Rücklauf	28.4	°C
Zirkula.	Differenz Vorlauf-Rücklauf	56.6	K
	Kollektortemperatur	90.2	°C
Solar	Speicher unten	27.5	°C
Sonstig.	Durchfluss	122	l/h

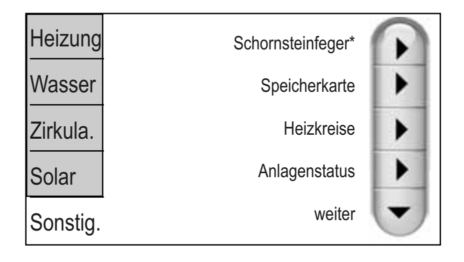
Im Hauptmenü „Solar" sind die aktuellen Messdaten des Solarkreises (falls vorhanden) abrufbar. Die mit * gekennzeichneten Werte werden nur dann angezeigt, wenn ein Volumenstromgeber im Solarrücklauf montiert ist.

- „**Aktuelle Leistung**"*: Momentan von den Kollektoren eingebrachte Wärmeleistung.
- „**Wärmemenge**"*: Insgesamt von den Kollektoren erbrachte Wärmemenge.
- „**Temp. Solar-Vorlauf**": Momentane Vorlauftemperatur im Solarkreis.
- „**Temp. Solar-Rücklauf**": Momentane Rücklauftemperatur im Solarkreis.
- „**Differenz Vorlauf-Rücklauf**": Dient zur Ermittlung der Wärmeleistung.
- „**Kollektortemperatur**": Aktuelle Temperatur des Kollektors.
- „**Speicher unten**": Aktuelle Temperatur am Speicher unten.
- „**Durchfluss**"*: Volumenstrom, der im Solarkreis aktuell vorhanden ist.



Näheres zur Solar-Regelungsfunktion und zu den Sicherheitsfunktionen s. ➔ **Kap. „Funktionsbeschreibung SolvisControl", S. 29**.

6.5 Sonstiges



Im Hauptmenü „Sonstig." gibt es weitere Einstellmöglichkeiten, die im Folgenden erläutert werden.

* Je nach System abweichende Menüpunkte. Bei:

➔ **SolvisMax Wärmepumpe** : steht als Menüpunkt „Speicherdurchladung"
➔ **allen anderen** : steht als Menüpunkt „Schornsteinfeger"

6.5.1 Schornsteinfeger

SCHORNSTEINFEGER

Mit „Start" wird der Brenner für 20 Minuten mit voller Leistung gestartet.



Die Schornsteinfeger-Funktion ermöglicht das Starten des Brenners für eine festgelegte Zeit mit maximaler Leistung. Alle notwendigen Messungen können nun vom Schornsteinfeger durchgeführt werden.

Diese Betriebsart endet nach Ablauf der vorgegebenen Zeit oder kann mittels der Stopp -Taste vorzeitig abgebrochen werden.

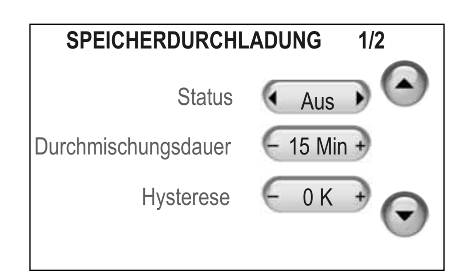


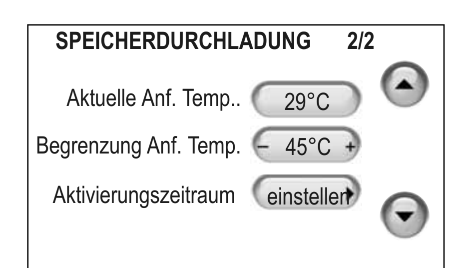
➔ **SolvisMax Wärmepumpe** : Button „Schornsteinfeger" nicht vorhanden. S. ➔ **Kap. „Ein- und Ausschalten des Wärmeerzeugers", S. 36.**



6.5.2 Speicherdurchladung

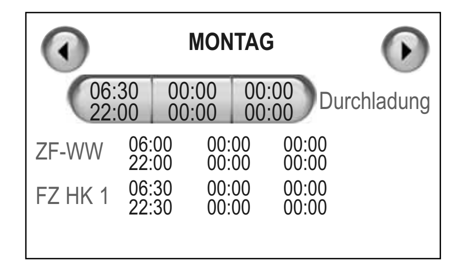
SolvisMax Wärmepumpe





Die Speicherdurchladung soll in der Winterzeit, wenn mit nur geringem solaren Ertrag zu rechnen ist, den Speicher mit dem günstigeren Nachtstrom aufladen. Sie ist der Warmwasserbereitung und den Heizzeiten nachgeordnet.
D. h., werden durch den Benutzer für die Speicherdurchladung Zeitfenster eingestellt, die sich mit der WW-Bereitung (inkl. Vorhaltezeit) überschneiden, wird die Speicherdurchladung beendet, sobald eines der anderen Zeitprogramme startet.

- **„Status“**: An oder Aus. Manuelles An- oder Abschalten der Funktion.
- **„Durchmischungsdauer“**: Zu Beginn der Funktion wird die Temperatur am Speicher unten („Speicherreferenz“, S3) mit der maximalen Anforderungstemperatur der Heizkreise verglichen. Ist S3 kleiner, wird für die eingestellte Durchmischungsdauer die Warmwasserpumpe aktiviert.
- **„Aktuelle Anf. Temp.“**: Berechnung wie eine normale Heizungsanforderung auf Grundlage der Vorlauftemperaturberechnung. Hierzu wird die gemittelte Außentemperatur und die höchste der drei Tages-Solltemperaturen verwendet. Bei mehreren Heizkreisen wird immer die höchste Anforderung benutzt.
- **„Begrenzung Anf. Temp“**: Nach Ablauf der Durchmischungsdauer wird erneut geprüft, ob S3 < („Aktuelle Anf. Temp.“ + „Begrenzung Anf. Temp.“) ist. Wenn nicht, wird die Funktion beendet. Anderenfalls werden nun zusätzlich zur WW-Pumpe der Verdichter und die Solepumpe gestartet, bis die Temperatur an S3 größer ist als der maximale Anforderungswert.
- **„Aktivierungszeitraum“**: Eingabe der Zeiten für die Speicherdurchladung. Sie sollten mit Ihrem Energieversorger abklären, ob dieser Ihnen einen günstigen Nachtstromtarif anbieten kann, um mit dieser Funktion die Stromkosten zu senken. **Stellen Sie die Zeitfenster wie folgt ein:**

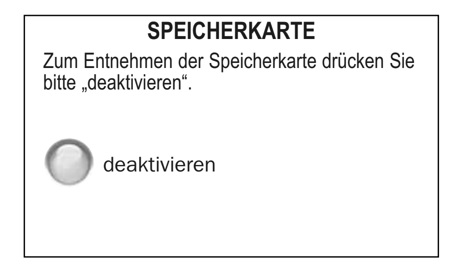




1. **Navigationsbutton** wählen: Damit blättern Sie die Wochentage durch. Es stehen für jeden Wochentag 3 verschiedene Zeitfenster bereit. Zur Information sind unten im Display die Heizzeiten der Heizkreise angegeben.
2. **Button mit Zeitfenster** wählen: Anpassen der Warmwasserbereitschaftszeiten nach Ihren Bedürfnissen.

Für Wärmepumpen gibt es spezielle günstige Wärmepumpentarife, bei denen es sich der Energieversorger u. U. vorbehält, zu bestimmten Zeiten den Strom abzuschalten (Sperrzeiten). Das kann zu Komforteinbußen führen.

6.5.3 Speicherkarte



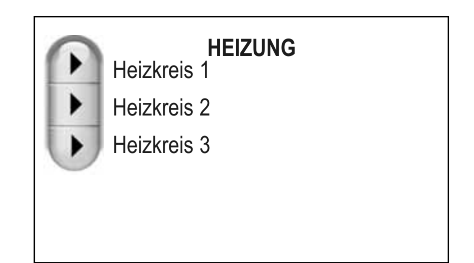
Hier kann die ständige Messwert-Erfassung (Datenlogging) deaktiviert werden.

Die SolvisControl überträgt 1 x pro Minute alle Zustände der Ein- und Ausgänge (Sensoren, Pumpen, Wärmeanforderungen usw.) auf die mitgelieferte Speicherkarte.
Um diese Daten am PC anzeigen und auswerten zu können, steht eine Auswertungssoftware zur Verfügung. Bei Interesse wenden Sie sich bitte an Ihren Installationsbetrieb.

Die Auswertung dieser Daten kann auch durch unseren Kundendienst erfolgen. Die Daten müssen über den Installationsbetrieb per E-Mail an uns gesendet werden. Dieser Service ist kostenpflichtig.



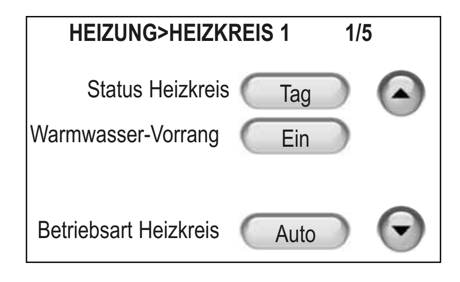
6.5.4 Heizkreise



Im Hauptmenü „Heizung“ sind die Einstellparameter für die Heizkreise zusammengefasst.

Bei mehreren Heizkreisen müssen Sie zunächst einen Heizkreis auswählen, bevor Sie in das Untermenü, z. B. „HEIZKREIS 1 1/5“ gelangen.

Statusabfrage



- „**Status Heizkreis**“: Aktueller Status des Heizkreises (z. B. „Tag“ für Tagbetrieb, „Absenk.“ für Absenkbetrieb oder „WW-Vor“ für Warmwasser-Vorrang).
- „**Warmwasser-Vorrang**“: „Ein“ bedeutet, dass die Heizkreispumpen abgeschaltet werden, wenn der Warmwasserpuffer nachgeheizt wird. **SolvisMax Wärmepumpe**: „Alt“ bedeutet „alternierende Betriebsweise“, d. h. dass, während des Nachheizens des WW-Puffers, die Heizkreispumpen zeitweise ein- und abgeschaltet werden, damit die Räume nicht auskühlen. Die alternierende Betriebsweise wird vom Installateur eingestellt.
- „**Betriebsart Heizkreis**“: Hier wird angezeigt, in welcher Betriebsart sich der Heizkreis befindet (z. B. „Auto“ für Automatikbetrieb).

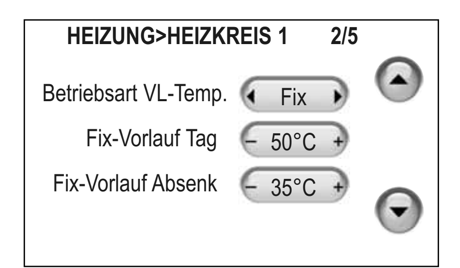
Vorlauftemperatur fest vorgeben

In der Werkseinstellung wird die Vorlauftemperatur automatisch, abhängig von der jeweiligen Außentemperatur, mittels einer Heizkurve („Kurve“) berechnet (➔ **Kap. „Was ist eine Heizkurve?“, folgende Seite**).



- **„Betriebsart VL-Temp.“**: „Kurve“ oder „Fix“, die Vorlauftemperatur wird entweder automatisch angepasst oder ist unabhängig von der Außentemperatur.

Manchmal kann es sinnvoll sein, immer mit der gleichen Vorlauftemperatur zu heizen. Wenn Sie dazu auf „Fix“ umschalten, können zwei feste Vorlauftemperaturen vorgegeben werden, eine für „Tagbetrieb“ (während der Heizzeiten) und eine für Absenkbetrieb (außerhalb der Heizzeiten).
Gehen Sie dazu wie folgt vor:



1. **Optionsfeld „Betriebsart VL-Temp.“** („<“ oder „>“ kurz drücken) und auf „Fix“ einstellen (die Vorlauftemperatur wird fest vorgegeben.)
2. **Eingabefeld „Fix-Vorlauf-Tag“** („–“ oder „+“ kurz drücken): Einstellung der Vorlauftemperatur im Tagbetrieb.
3. **Eingabefeld „Fix-Vorlauf-Absenk“** („–“ oder „+“ kurz drücken): Einstellung der Vorlauftemperatur im Absenkbetrieb.



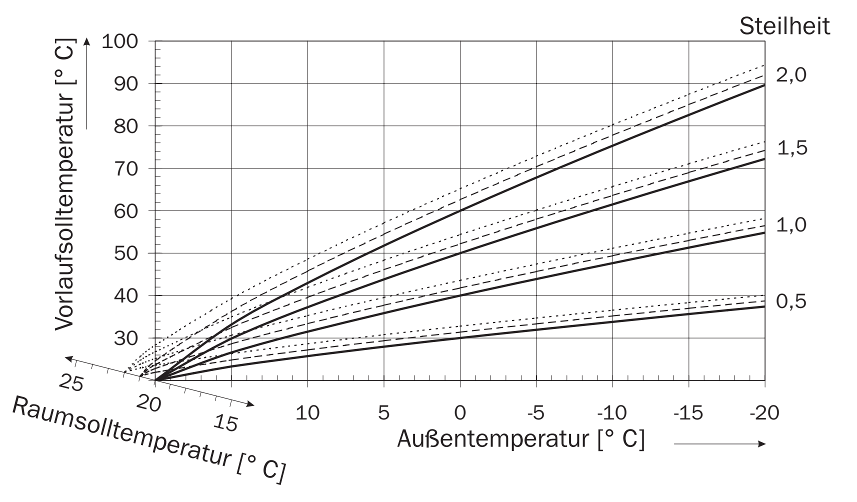
Was ist eine Heizkurve?



Die Heizkurve gibt an, wie hoch die Vorlauftemperatur bei einer gemessenen Außentemperatur sein muss, damit die Räume auf die gewünschte Temperatur beheizt werden können. So bleibt die Raumtemperatur unabhängig von der jeweiligen Außentemperatur nahezu konstant.

Unten sehen Sie die Heizkurvenschar, die sich mit dem Wert Steilheit und der gewählten Raumtemperatur einstellen lässt.

Beispiel:
Die Raum-Solltemperatur ist auf 20 °C eingestellt, die Steilheit auf 1,5. Die Vorlauftemperatur wird dann bei einer Außentemperatur von 15 °C auf 30 °C geregelt. Bei einer Außentemperatur von 0 °C auf 50 °C.



Heizkurven bei einer Raum-Solltemperatur von 20 (fett), 21 und 22 °C

Steilheit

Gebäude (Heizung)	Steilheit	
Altbau (Radiator)	1,5	1,2*
Neubau (Radiator)	1,2	1,0*
(Fußbodenheizung)	0,8	0,8*

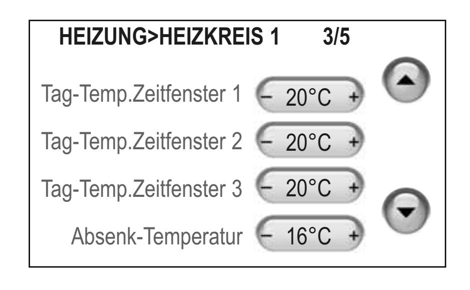
Richtwerte für „Steilheit“
* gilt für Wärmepumpe

Abhängig von den speziellen Gegebenheiten des Gebäudes ist eine entsprechende Heizkurveneinstellung erforderlich. Grobe Richtwerte für die Steilheit der Heizkurve entnehmen Sie bitte der Tabelle links.

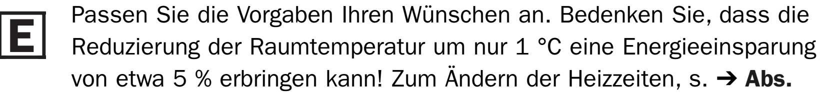


Die genaue Einstellung der Heizkurve spart Energie und sichert den Komfort. Dies kann mit Hilfe der Regeln in der **Tabelle in ➔ Kap. „Störungen bei Heizung und Warmwasser“, S. 34** erfolgen.

Raum-Soll- und Absenktemperatur ändern



- **„Tag-Temp.Zeitfenster 1 - 3“**: Eingabe der Raum-Solltemperaturen 1 - 3, die für den Tagbetrieb (innerhalb der Heizzeitfenster 1 - 3) gelten sollen.
- **„Absenk-Temperatur“:** Eingabe der Temperatur, auf die die Räume außerhalb der Zeitfenster geheizt werden sollen.

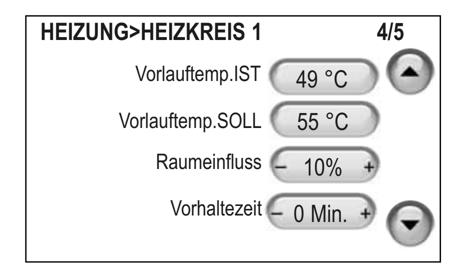


Passen Sie die Vorgaben Ihren Wünschen an. Bedenken Sie, dass die Reduzierung der Raumtemperatur um nur 1 °C eine Energieeinsparung von etwa 5 % erbringen kann! Zum Ändern der Heizzeiten, s. **➔ Abs. „Heizzeiten ändern“, S.16**

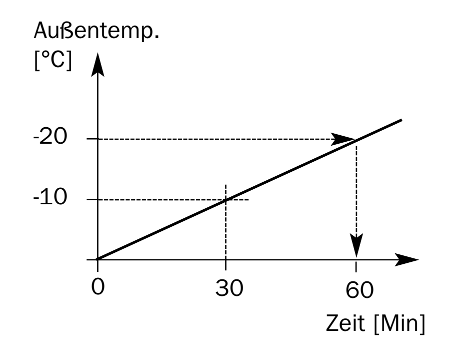
.



Vorhaltezeit



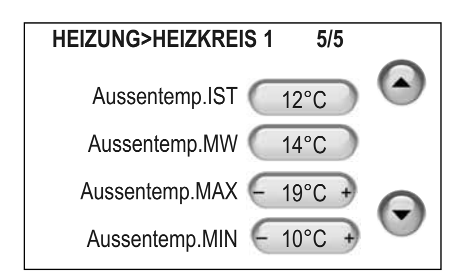
- **„Vorlauftemp.IST“**: Aktuelle Vorlauftemperatur des Heizkreises, wenn ein Vorlauffühler vorhanden ist.
- **„Vorlauftemp.SOLL“**: Vom Regler ermittelte Vorlaufsolltemperatur.
- **„Vorhaltezeit“**: Bei tiefen Außentemperaturen kann es vorkommen, dass es morgens nicht warm genug ist. Abhilfe schafft hier die „Vorhaltezeit“. Abhängig von der Außentemperatur wird der Heizkreis um die Vorhaltezeit früher auf Tagbetrieb geschaltet.



Die Vorhaltezeit ist linear von der Außentemperatur abhängig. Sie gilt für eine Außentemperatur von -10 °C. Bei 0 °C beträgt die Vorhaltezeit 0 Min.

Im Bild links ist beispielhaft der Verlauf für eine Vorhaltezeit von 30 Minuten dargestellt. Dann wird bei - 20 °C Außentemperatur der Heizkreis um 60 Minuten früher auf Tagbetrieb geschaltet.

Sommer- / Winterbetrieb



Die folgenden Werte gelten für einen Neubau. Passen Sie sie je nach dem Wärmedämmstandard Ihres Hauses an.

- **„Aussentemp.IST“**: Aktuelle Außentemperatur
- **„Aussentemp.MW“**: Mittelwert über 30 Min. (wird vom Regler verwendet).
- **„Aussentemp.MAX“**: Abschalttemperatur des Heizkreises im Tagbetrieb.
- **„Aussentemp.MIN“**: Abschalttemperatur des Heizkreises im Absenkbetrieb.



Beschädigung der Heizung möglich! Wird „Aussentemp. Min.“ auf Werte unter +3 °C eingestellt, ist der Frostschutz im Absenkbetrieb außer Kraft gesetzt, wenn die Temperatur unter Null Grad sinkt. Halten Sie deshalb bei Frostgefahr die Fenster und Türen immer geschlossen.

Der Heizkreis wird abgeschaltet, wenn eine der beiden Außentemperaturen Min und Max (im Mittelwert) zuzüglich 2 K (Hysterese) überschritten werden.

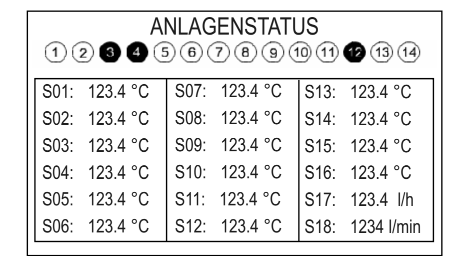
Beispiel: Im Tagbetrieb wird mit den Werten links der Heizkreis abgeschaltet, wenn die mittlere Außentemperatur von 19 °C + 2 K = 21 °C überschritten wird. Eingeschaltet wird, wenn 19 °C unterschritten wird.



6.5.5 Anlagenstatus

Anlagenstatus 

1. Button „Anlagenstatus“ wählen.

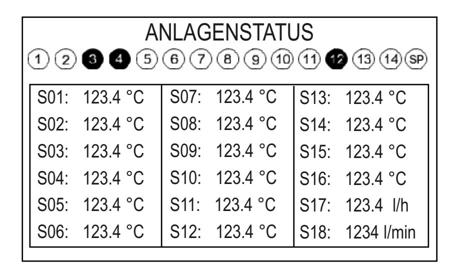

ANLAGENSTATUS

① ② ❸ ❹ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⓬ ⑬ ⑭

S01: 123.4 °C	S07: 123.4 °C	S13: 123.4 °C
S02: 123.4 °C	S08: 123.4 °C	S14: 123.4 °C
S03: 123.4 °C	S09: 123.4 °C	S15: 123.4 °C
S04: 123.4 °C	S10: 123.4 °C	S16: 123.4 °C
S05: 123.4 °C	S11: 123.4 °C	S17: 123.4 l/h
S06: 123.4 °C	S12: 123.4 °C	S18: 1234 l/min

Die oberste Zahlenreihe zeigt die Schaltzustände (schwarz hinterlegt = „Ein“) der Aktoren (z. B. Mischer und Pumpen). Bei Handbetrieb der Aktoren wird der Kreis zu einem Quadrat. Ein schwarz gefülltes Quadrat bedeutet „Handbetrieb/Ein“.
Die anderen Zeilen geben einen Überblick über die Fühlerwerte der Sensoren. Fühlerbezeichnungen s. ➔ **Kap. „Bezeichnung der Eingänge“, im Anhang, S. 39.**

SolvisMax Wärmepumpe


ANLAGENSTATUS

① ② ❸ ❹ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⓬ ⑬ ⑭ (SP)

S01: 123.4 °C	S07: 123.4 °C	S13: 123.4 °C
S02: 123.4 °C	S08: 123.4 °C	S14: 123.4 °C
S03: 123.4 °C	S09: 123.4 °C	S15: 123.4 °C
S04: 123.4 °C	S10: 123.4 °C	S16: 123.4 °C
S05: 123.4 °C	S11: 123.4 °C	S17: 123.4 l/h
S06: 123.4 °C	S12: 123.4 °C	S18: 1234 l/min

Bei der SolvisMax Wärmepumpe wird in der obersten Zahlenreihe noch zusätzlich der Schaltzustand der Solepumpe (SP) angezeigt.

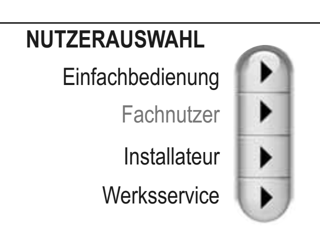
6.5.6 System Informationen

SYSTEM INFORMATIONEN

Sprache: deutsch	**Heizkreise**: 3
System: SX 20 kW	**Typ HK 1**: Rad. gem.
Zusatz: ---	**Typ HK 2**: FBH gem.
Ladefkt.: ---	**Typ HK 3**: Rad. ugm.
Kollektor: Flach	**Sensor 1**: RF
Bedien.: einfach	**Sensor 2**: ---
Version: Z116/N113	**Sensor 3**: ---

Anzeige der bei der Initialisierung eingegebenen Daten.

6.5.7 Nutzerauswahl

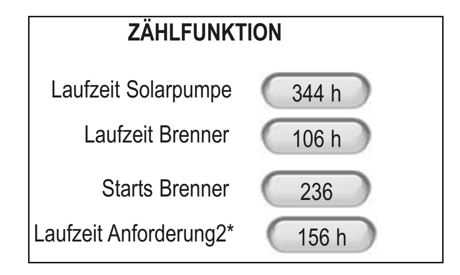


Wählen Sie hier den Bedienmodus aus. Sollte „Einfachbedienung“ nicht auswählbar sein, so kann das zwei Gründe haben:

- „Einfachbedienung“ aufgrund Anlagenkonfiguration (z. B. ein Raumsensor ist angeschlossen) nicht möglich.
- Der Installateur hat bei der Initialisierung „Einfachbedienung“ abgewählt.



6.5.8 Zählfunktionen

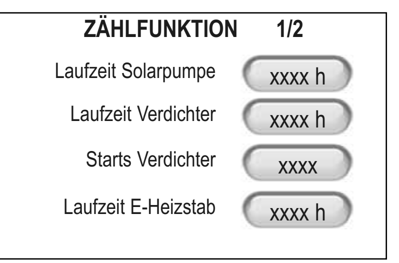


* Nur bei **SolvisMax Öl-BW**

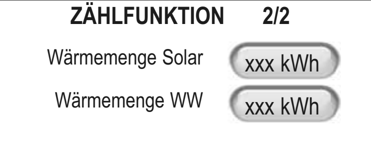
Anzeige verschiedener Kennwerte wie Laufzeiten Solarpumpe und Brenner sowie Brennerstarts.

- „Laufzeit Anforderung 2“: Wird nur bei **SolvisMax Öl-BW** angezeigt.
  Mit diesem Wert lässt sich die Laufzeit der **ersten** Brennerstufe (A12 an) wie folgt berechnen:
  Laufzeit 1. Brennerstufe = „Laufzeit Anforderung2“ – „Lauftzeit Brenner“,
  mit „Laufzeit Anforderung 2“ = Zeit Ausgang A12 **und** A13 an sowie „Laufzeit Brenner“ = Gesamtlaufzeit = Zeit A12 an **plus** Zeit A12 & A13 an.





Anzeige verschiedener Kennwerte wie Laufzeiten Solarpumpe, E-Heizstab und Verdichter sowie Verdichterstarts.



Im zweiten Fenster werden die Wärmemengen Solar und Warmwasser angezeigt.

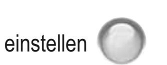
6.5.9 Datum / Uhrzeit



Uhrzeit: 14:25:23

Datum: 04.07.2007

Tag: Mittwoch



Anzeige von Datum und Uhrzeit. Zum Ändern einfach „einstellen“ wählen.



Es erfolgt grundsätzlich eine automatische Sommer- und Winterzeitumstellung.



Zum Ändern eines Wertes drücken Sie auf den zu ändernden Wert und stellen ihn dann, wie in ➔ **Kap. „Bedienung der SolvisControl“ auf S. 8** beschrieben ein.

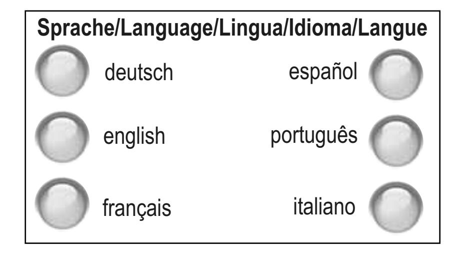


6.5.10 Grundeinstellungen laden

GRUNDEINSTELLUNGEN LADEN
Wollen Sie wirklich die Grundeinstellungen des Installateurs laden? Alle eigenen Einstellungen gehen verloren!
Nein Ja

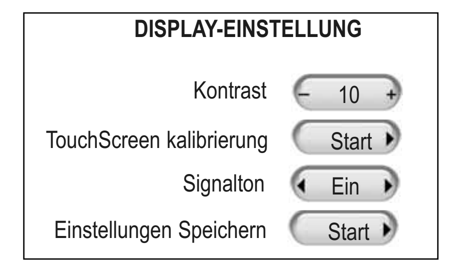
Diese Option ermöglicht dem Fachnutzer das Laden der Einstellungen des Installateurs, die er nach dem Einrichten der Anlage (Initialisierung, Einstellen der Temperaturen, Zeitfenster, usw.) gespeichert hat. Somit kann die Anlage in einen Zustand gebracht werden, wie der Installateur sie verlassen hat.

6.5.11 Sprache



Hier können Sie die Sprache auswählen. Dazu muss die mitgelieferte Speicherkarte im Kartenschacht stecken.

6.5.12 Anzeige



Stellen Sie hier den Kontrast des Displays ein, starten Sie die Kalibrierung des Touchscreens oder stellen Sie einen Signalton ein, der ertönt, wenn Sie Buttons oder Register auswählen.

Nach dem Sie Ihre Einstellungen vorgenommen haben, haben Sie zwei Möglichkeiten:

- **„Einstellungen speichern":** Geänderte Einstellungen übernehmen,
- **„Zurück"-Taste:** Änderungen verwerfen.

Kalibrierung des Touchscreens

Bei der Kalibrierung wird der Touchscreen angepasst. Bei der Initialisierung wurde eine erste Kalibrierung vorgenommen, um die einwandfreie Bedienung zu gewährleisten.

Sollte es im Laufe der Zeit zu Ungenauigkeiten kommen, kann der Touchscreen durch eine erneute Kalibrierung wieder justiert werden:

TouchScreen Kalibrierung 

1. **„Start >"** neben „TouchScreen Kalibrierung" wählen.

hier druecken
(links oben)

Einrichtung Bildschirm, beruehren Sie den Bildschirm in der Mitte des Rings.

2. Anweisungen am Bildschirm ausführen.

3. Sie haben nun 2 Möglichkeiten:
- Einstellungen **Speichern**: **„Start >"** neben „Speichern" wählen.
- Einstellungen **Löschen** : **Taste „Zurück"** drücken.

Sollte das Gerät mal nicht mehr zu bedienen sein, schalten Sie es bitte aus- und nach etwa 10 s wieder ein. Ab Softwareversion V111 kann bei Versagen des Touchscreens ein „Anzeige-Reset" durchgeführt werden:

1. Anlage ausschalten

2. „Zurück"- und „Hilfe"-Taste gleichzeitig drücken und weiterhin gedrückt halten

3. Anlage während des Drückens einschalten und so lange gedrückt halten bis die Kalibrierungsanzeige erscheint.



7 Funktionsbeschreibung SolvisControl

7.1 Grundfunktionen

Warmwasser

Die Warmwasserbereitung erfolgt legionellenfrei im Durchlaufprinzip über einen externen Wärmetauscher und gewährleistet so Trinkwasserqualität. Die Warmwasser-Zapftemperatur wird über einen Volumenstromsensor geregelt. Wird warmes Wasser gezapft, schaltet die Regelung die Warmwasserpumpe ein und regelt deren Drehzahl für eine gleichbleibende Warmwassertemperatur.

Zirkulation

Die Pumpe der Warmwasserzirkulation schaltet ein, wenn die Temperatur am Zirkulationsfühler kleiner ist als die Solltemperatur minus „Differenz ein“. Sie schaltet wieder ab, wenn die Solltemperatur unterschritten wird. Nach dem Abschalten, ist die Pumpe für ca. 10 Minuten gesperrt. Zusätzlich zu dieser Temperatursteuerung gibt es die Möglichkeit, die Zeiten, in der die Zirkulationspumpe laufen soll, zu begrenzen, oder mit der „Puls“-Funktion die Pumpe einzuschalten. Dabei muss der Wasserhahn kurz auf- und dann wieder zugedreht werden. Beide Optionen können auch gleichzeitig aktiviert sein.

Nachheizung

Die SolvisControl hat folgende Funktionen zum Starten des Wärmeerzeugers:

- „WARMWASSER>ANFORDERUNG“: Sinkt die Temperatur des Warmwasserpuffer-Bereiches unter die Überhöhung von „Puffer dT Start“ = 12 K zur Warmwasser-Solltemperatur, schaltet der Kessel auf Warmwasservorrang (Heizkreise aus) und belädt diesen Speicherabschnitt.
- Warmwasser-Nachheiz-Button: Außerhalb der Heizzeiten kann bei Bedarf der Speicher schnell aufgeheizt werden ➔ **Kap. „Wasser“, S. 19**.
- „HEIZUNG>ANFORDERUNG“ liefert die Vorlaufsolltemperatur. Wenn es zwei oder mehr Heizkreise gibt, wird jeweils die höchste Vorlaufsolltemperatur gewählt, mindestens jedoch eine „Sockeltemperatur“.
- Nachheizung Heizungspuffer-Bereich (unterhalb des Warmwasserpuffer-Bereichs). Ist die Temperatur im oberen Bereich (S4, „H.Puffer oben“) kleiner als die Anforderungstemperatur plus „Anforderung Start“ (1K*), wird Wärme angefordert. Ausgeschaltet wird:

  SolvisMax Futur / Solo : bei Erreichen der Vorlauf-Solltemperatur im unteren Bereich des Heizungspuffers (S9, „H.Puffer unten“).

  SolvisMax / SolvisMax Pur : bei Erreichen der Vorlauf-Solltemperatur plus

Solarregelung

- Die Ansteuerung der Solarpumpe erfolgt entsprechend ihrer Ein- und Ausschaltdifferenz bezogen auf die jeweiligen Temperatursensoren. Die Solarpumpe schaltet über den Kollektorfühler (S8) ein. Nach Ablauf der Mindestlaufzeit und Erreichen der Abschaltbedingung, schaltet sie automatisch ab:
  – Einschaltbedingung: S8 > S3 + Einschaltdifferenz [12K]
  – Ausschaltbedingung: S5 < S3 + Ausschaltdifferenz [8K]
- Regelung der Solarpumpe: Der Durchfluss innerhalb der Solaranlage wird mittels der drehzahlgeregelten Solarpumpe so gesteuert, dass im Speicher die Temperaturen möglichst schnell und bedarfsgerecht eingeschichtet werden. Im Zusammenspiel mit dem Schichtenlader wird der Speicher dadurch schnell auf Bereitschaft gebracht und der Brenner muss im Vergleich zu herkömmlichen Systemen weniger nachheizen.

---
* Diese Werte sind nur in der Werksservice-Bedienung einstellbar.



Solar-Sicherheitsfunktionen

Unter „SOLAR>TEMPERATUREN“ sind die Kollektor- und Speicher-Maximaltemperaturen eingestellt. Zusätzlich gibt es einen Drucksensor (nicht bei Pur-Systemen oder SolvisSolo). Dies ermöglicht eine mehrfache Sicherheitsfunktion, d. h., die Solarpumpe schaltet ab, wenn:

- Nur bei Systemen mit integriertem Solarwärmetauscher: Beim Einschalten des Reglers kein Druck im Solarkreis vorhanden ist. (Zusätzliche Druckkontrolle täglich um 5 Uhr).
- Die Kollektoren eine Temperatur von (≥ 120 °C) überschreiten.
- Die Temperaturen am Speicher unten (S3) ≥ 80 °C oder oben (S1) ≥ 90 °C überschreiten.

7.2 Wahlfunktionen

Der Regler bietet zusätzlich zu den Grundfunktionen verschiedene Wahlfunktionen an. Zum einen sind das die so genannten „Sonderfunktionen“:

- Ost-/West-Dach
- Festbrennstoffkessel
- Solarüberschuss-Funktion
- zum anderen zusätzliche Geräte wie z. B. der Raumfühler,

die an den Regler angeschlossen werden können. Der Installateur stellt diese bei der Initialisierung des Reglers ein.

7.2.1 Ost-/West-Dach

Die beste Möglichkeit, die Sonne zu nutzen, ist gegeben, wenn die Dachfläche mit den Kollektoren in Richtung Süden zeigt und die Kollektoren durchgehend von der Sonne beschienen werden können (keine Verschattung). In vielen Häusern sind die Dachflächen aber in Richtung Ost und West ausgerichtet. in diesen Fällen kann die Sonne durchgehend genutzt werden, indem beide Dachflächen mit Kollektoren belegt.

Beide Kollektorfelder werden mit jeweils einem Solarventil an den Solarkreis angebunden. Der Regler muss dann vom Installateur bei der Inbetriebnahme mit der Sonderfunktion „Ost-/West-Dach“ initialisiert werden.

Mit Hilfe der Solarventile schaltet der Regler, je nach Sonnenschein, die betreffende Seite vollautomatisch hydraulisch zu oder ab. Sie brauchen keine besonderen Einstellungen vornehmen.

7.2.2 Festbrennstoffkessel

Die Sonderfunktion „Festbrennstoffkessel“ dient zur Regelung von Heizkesseln, die manuell mit festen Brennstoffen befeuert werden, wie z. B. Kamine mit einer Wassertasche. Automatisch befeuerte Festbrennstoffkessel (wie z. B. Pelletkessel) können hingegen als „Fremdkessel“ angebunden werden.

Die SolvisControl übernimmt die temperaturgesteuerte Regelung der Ladepumpe des manuell zu befeuernden Festbrennstoffkessels. Dazu muss ein Kesselfühler an den Regler angeschlossen werden.



7.2.3 Solarüberschuss-Funktion (nicht für SolvisMax Wärmepumpe)

Die Solarüberschuss-Funktion ermöglicht die Abfuhr von überschüssiger Wärme zur Vermeidung von Kollektorstillständen und Schonung der Solaranlage. Der Installateur legt die Aktivierungstemperatur (Werkseinstellung 70 °C) fest und ordnet die solare Überschussfunktion einem oder auch mehreren Heizkreis(en) zu. Sie können dann den Heizkreis verwenden zur:
1. Keller- oder Badbeheizung,
2. Schwimmbadbeheizung.

Solare Kellerraum- oder Badbeheizung

Im Sommer wird bei Außentemperaturen von über 21 °C (Werkseinstellung, s. ➔ **Abs. „Sommer-/Winterbetrieb“, S. 25**) der Heizkreis abgeschaltet. Durch Aktivierung der Solarüberschuss-Funktion kann unabhängig davon überschüssige Solarwärme genutzt werden. Wird es dagegen kälter und der Kessel befindet sich im Winterbetrieb, heizt der Brenner nach, wenn die Solarwärme nicht ausreicht den Kellerraum oder das Bad warm genug zu heizen.

Um diese Funktion nutzen zu können, muss der betreffende Heizkreis mit einem Raumsensor (➔ **Kap. „Zubehör“, S. 7**) ausgestattet sein. Der Heizkreis wird eingeschaltet, wenn die Temperaturen am Solarvorlauf (S5) und am Heizungspuffer oben (S4) größer sind als die Aktivierungstemperatur. Bei gemischten Heizkreisen wird dann mit der „minimalen VL-Solltemperatur“ geheizt, während bei ungemischten Heizkreisen als Vorlauftemperatur die maximale Speichertemperatur von 90 °C erreicht werden kann.

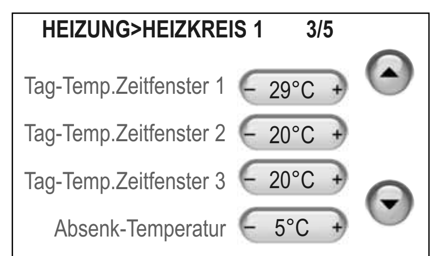
Abgeschaltet wird die solare Beheizung wieder, wenn die Raumtemperatur „Tag-Temp.-Zeitfenster1“ (s. ➔ **Abs. „Raum-Soll- und Absenktemperatur ändern“, S.24**) erreicht hat oder am Heizungspuffer oben (S4) die Aktivierungstemperatur um 5 K unterschritten wird.

Solare Schwimmbadbeheizung

Zur Beheizung eines Schwimmbades mit der Solarüberschuss-Funktion wird ein Poolsensor (➔ **Kap. „Zubehör“, S.7**) benötigt. Der Anlegefühler des Poolsensors wird im Rücklauf des Schwimmbadkreises montiert, um eine Abschaltung bei Erreichen der Solltemperatur („Tag1-Temperatur“) zu gewährleisten.

Einstellungen

Folgende Einstellungen sind im Fachnutzer-Menü vorzunehmen:



1. Sonstiges > Heizkreis X:
Je nachdem, wofür der Heizkreis genutzt werden soll:

Schwimmbadbeheizung ohne Brenner	Bad-/Kellerbeheizung mit Brenner
1) „Tag-Temp.Zeitfenster1“ = 29 °C **2) „Absenktemperatur“ = 5 °C**	**nach induviduellem Bedarf**
Abschalttemperaturen bei aktiver (1)/inaktiver (2) Solarüberschuss-Funktion	Außerhalb der Überschusszeiten normaler Heizbetrieb

MONTAG
00:00 00:00 | 00:00 00:00 | 00:00 00:00 Heizkreis 1
06:30 22:00 | 00:00 00:00 | 00:00 00:00 Heizkreis 2
06:30 22:00 | 00:00 00:00 | 00:00 00:00 Heizkreis 3

2. Zeitfenster:
Je nachdem, wofür der Heizkreis genutzt werden soll:

Schwimmbadbeheizung ohne Brenner	Bad-/Kellerbeheizung mit Brenner
Mo-So 0:00–0:00 (Dauerabsenkbetrieb)	**nach induviduellem Bedarf**
Heizkreis außerhalb Überschusszeiten im Frostschutz, da Absenk-Temp.= 5 °C	Außerhalb der Überschusszeiten normaler Heizbetrieb



8 Fehlerbehebung

8.1 Warn-, Fehler- und Störungsmeldungen

8.1.1 Meldungen SolvisMax Gas / Öl / Futur / Solo

Meldung	Bedeutung	Auswirkungen	Zurückstellen
„Brenner-störung“*	Der Wärmeerzeuger wurde über den Feuerungsautomaten abgeschaltet.	Es wird die Meldung ausgegeben und ein akustisches Signal ertönt.	**SX und SÖ-BW**: Entriegeln in der Meldung **sonst**: Zusätzlich erst am Feuerungsautomaten entriegeln (➔ **Kap. unten**).
„Übertemperatur Speicher“	Der Fühler „WW-Puffer-Temp. (S1)“ oben am Speicher hat eine Temperatur von mehr als 95 °C.	Solarpumpe und Brenner werden abgeschaltet und können manuell nicht mehr eingeschaltet werden.	Automatisch bei Unterschreiten des unteren Grenzwertes von 87 °C.
„Delta-T Solar“	Solarkreis Funktionskontrolle: Bei laufender Solarpumpe ist Kollektorfühler länger als 30 Min um 60 K wärmer als Speicherreferenzfühler. D. h., der Solarkreis ist defekt, weil durch den Solarwärmetauscher kaum Wärme abgenommen wird.	Es wird die Meldung ausgegeben und ein akustisches Signal ertönt.	Automatisch, wenn die Temperaturdifferenz unter 60 K fällt. (Bei wiederholtem Auftreten den Installateur benachrichtigen).
„Solarpuffer voll“	Die Maximaltemperaturen am Speicher oben (Werkseinstellung 90 °C) oder unten (80 °C) sind überschritten worden.	Solarpumpe wird ausgeschaltet.	Automatisch bei unterschreiten des unteren Grenzwertes von 87 °C.
„Solar Druck“	Der Druck im Solarkreis wird jeden Morgen um 5 Uhr überprüft.	Wenn Psolar < 1 bar, ertönt akustisches Signal und Solarpumpe wird blockiert.	Stellen Sie den Signalton ab, indem Sie die Meldung quittieren und rufen Sie den Installateur.

* Wird bei bauseitigen Kesseln nicht angezeigt.

8.1.2 Entriegeln einer Brennerstörung (nicht SX und SÖ-BW)



SÖ-NT: Entriegelung des Feuerungsautomaten

Bei einer Brennerstörung muss beim **SolvisMax Öl-NT** oder beim **SolvisLino**, der Feuerungsautomat am Brenner zurückgesetzt werden, bevor die Meldung entriegelt werden kann.

Beim **SolvisMax Öl-NT** nehmen Sie dazu bitte die Frontabdeckung des Speichers ab und drücken Sie den leuchtenden Knopf am Feuerungsautomaten, der sich am Brenner befindet (Bild links).

Brennerstörungen an **bauseitig vorhandenen Kesseln**, werden vom Regler nicht erfasst. Im Bedarfsfall informieren Sie sich bitte in der Bedienungsanleitung des betreffenden Gerätes.



8.1.3 Zusätzliche Meldungen SolvisMax Wärmepumpe

Die Funktion der Wärmepumpe und Wärmequelle wird mit Hilfe verschiedener Sensoren ständig überwacht. Zusätzlich zu den im vorherigen Kapitel dargestellten Meldungen werden folgende angezeigt:

Meldung	Bedeutung	Auswirkungen	Zurückstellen
„Unterstützung“	Das Wärmepumpen-Aggregat läuft länger als 180 min.	E-Heizstab wird zusätzlich zugeschaltet.	Manuell: im Menü quittieren. Automatisch: wenn Wärmeanforderung nicht mehr besteht.
„WQ-Alarm“	Die Wärmequelle ist unter -5 °C abgekühlt (Sole-Rücklauffühler, S15).	Bei Wärmeanforderung wird zusätzlich der E-Heizstab zu geschaltet.	Manuell: im Menü quittieren. Automatisch: wenn Temperatur an S15 > 0 °C (Hysterese 5 K), oder wenn Wärmeanforderung nicht mehr besteht.
„Einfrierschutz“	Die Wärmequelle ist unter -8 °C abgekühlt (Sole-Rücklauffühler, S15). Einfriergefahr. Die Wärmequelle ist zu klein ausgelegt.	Verdichter und Solepumpe werden abgeschaltet.	Automatisch: wenn Temperatur an S15 > 0 °C (Hysterese 8 K) oder wenn keine Wärmeanforderung mehr besteht.
„Heißgas“	Temperatur am Heißgassensor S9 ist größer als 125 °C. U. a. sind die Temperaturen am Pufferspeicher wahrscheinlich zu hoch.	Verdichter und Solepumpe werden abgeschaltet. Bei Wärmeanforderung wird der E-Heizstab eingeschaltet.	**Bitte Sollwert überprüfen: ➔ Kap. „Warmwassertemp. ändern“, S. 18.** Automatisch: wenn Temperatur an S9 < 60 °C (Hysterese 60 K). Wenn diese Störung öfter auftritt, den Installateur benachrichtigen.
„Leckage“	Es ist eine Leckage im Solekreislauf aufgetreten.	Verdichter und Solepumpe werden abgeschaltet. Bei Wärmeanforderung wird der E-Heizstab eingeschaltet.	Bitte den Installateur benachrichtigen. Der Leckagewächter ist optional, d. h. nur in manchen Gebieten vorgeschrieben. Ab Werk ist der Anschluss für den Leckagewächter gebrückt.
„Niederdruck“	Betriebsdruck im Kältekreis hat Minimaldruck unterschritten: kein oder zu geringer Solestrom, oder Kältekreislauf nicht in Ordnung.	Verdichter und Solepumpe werden abgeschaltet. Bei Wärmeanforderung wird der E-Heizstab eingeschaltet.	Nach einer gewissen Stillstandzeit erhöht sich der Druck und die Meldung wird zurückgestellt. Verdichter und Pumpe sind dann wieder freigegeben.
„Niederdruck 2“	Die Meldung „Niederdruck“ ist innerhalb von 2 Stunden mehrfach erfolgt. Es liegt eine Störung im Sole- oder Kältekreislauf vor.	Verdichter und Solepumpe werden abgeschaltet. Bei Wärmeanforderung wird der E-Heizstab eingeschaltet.	Manuell: im Menü quittieren. Bitte benachrichtigen Sie den Installateur.
„Hochdruck“	Betriebsdruck hat Maximaldruck überschritten: u. a. zu hohe Temperaturen am Pufferspeicher.	Verdichter und Solepumpe werden abgeschaltet. Bei Wärmeanforderung wird der E-Heizstab eingeschaltet.	**Bitte Sollwert überprüfen: ➔ Kap. „Warmwassertemp. ändern“, S. 18.** Nach einer gewissen Stillstandzeit sinkt der Druck und die Meldung wird zurückgestellt. Verdichter und Pumpe sind dann wieder freigegeben.
„Hochdruck 2“	Die Meldung „Hochdruck“ ist innerhalb von 2 Stunden mehrfach erfolgt. Es liegt eine Störung im Pufferspeicher oder Kältekreislauf vor.	Verdichter und Solepumpe werden abgeschaltet. Bei Wärmeanforderung wird der E-Heizstab eingeschaltet.	Manuell: im Menü quittieren. Bitte benachrichtigen Sie den Installateur.
„Hochdrucksensor“	Funktionskontrolle des Verdichters beim Anfahren: Es liegt eine Funktionsstörung des Verdichters vor.	Verdichter und Solepumpe werden abgeschaltet. Bei Wärmeanforderung wird der E-Heizstab eingeschaltet.	Manuell: im Menü quittieren. Bitte benachrichtigen Sie den Installateur.



8.2 Störungen mit Heizung und Warmwasser

Prüfen Sie, ob die Uhrzeit richtig eingestellt ist (➔ **Kap. „Datum Uhrzeit“, S. 27**). Prüfen Sie dann die Zeitprogramme: Vielleicht befinden sich der Heizkreis, die Warmwasserbereitung oder die Zirkulation außerhalb der Zeitfenster (➔ **Abs. „Heizzeiten ändern“, S. 16**). Viele Störungen lassen sich so beheben.



Für die Fehlerbehebung ist es wichtig zu verstehen, wie die Nachheizung der Heizungsanlage geregelt wird. Lesen Sie daher zunächst das ➔ **Kap. „Funktionsbeschreibung SolvisControl“, S. 29**.

Problem	Ursache	Abhilfe
Raumtemperatur zu kalt	Regler ist ausgeschaltet	Ggf. Hauptschalter an der Regelungskonsole einschalten.
		Ggf. Heizungsnotschalter einschalten.
		Haussicherung für die Heizung überprüfen.
	Störungsmeldung „STÖRUNG BRENNER“	**SolvisMax Futur/Solo**: Brenner in Betrieb setzen. **SolvisMax Gas/Öl BW**: Meldung entriegeln. **SolvisMax Öl NT**: Abdeckhaube der Speicherkonsole abnehmen. Den leuchtenden Knopf am Feuerungsautomaten des Brenners drücken und ggf. einrasten lassen.
		Schaltet der Brenner immer wieder ab, den Installationsbetrieb verständigen.
	Heizkörper nicht warm genug	Heizkörperventil weiter öffnen**.
	Die Raumtemperatur ist mit dem Heizkörperventil nicht einstellbar	Raum-Solltemperatur im Zeitprogramm des Heizkreises erhöhen* (➔ **Abs. „Raum-Soll- und Absenktemperatur ändern“, S. 24**).
		Ggf. die Steilheit ändern*, (Tab. folgende Seite)
		Lässt sich das Problem nicht beheben, den Installationsbetrieb benachrichtigen.
Raumtemperatur zu warm	Heizkörper zu heiß	Heizkörperventil weiter schließen**.
	Alle Räume sind überheizt oder der Referenzraum ist zu warm	Raum-Solltemperatur im Zeitprogramm des Heizkreises reduzieren* (➔ **Abs. „Raum-Soll- und Absenktemperatur ändern“, s. 24**).
		Ggf. die Steilheit ändern*, (Tab. folgende Seite)
		Lässt sich das Problem nicht beheben, den Installationsbetrieb benachrichtigen.
Der Referenzraum ist ständig zu warm oder zu kalt	Heizkurve falsch eingestellt	Es muss eine andere Heizkurve eingestellt werden (Tabelle folgende Seite).
Warmwassertemperatur zu gering, obwohl Speicher warm	T.ww.SOLL zu niedrig eingestellt	Stellen Sie T.ww.SOLL ein (➔ **Kap. „Warmwassertemperatur ändern“, S. 18**)
	Luft im Speicher	Speicher entlüften (Installateur benachrichtigen)

* Nach jeder Neueinstellung des Systemreglers müssen Sie einige Zeit (einen oder mehrere Tage) abwarten, bis Sie wieder Änderungen vornehmen. Physikalisch bedingt kommt es bei Änderungen der Parameter in Regelsystemen oft zu Schwankungen der Regelgröße (Raumtemperatur), die sich mehr oder weniger schnell einem konstanten Wert annähert.



Heizkurve justieren

Die genaue Einstellung der Heizkurve kann mit Hilfe der Regeln in der Tabelle unten erfolgen. Zur Energieeinsparung sollten Korrekturen nur in kleinen Schritten vorgenommen werden.



Alle Korrekturen benötigen einige Zeit, um sich auszuwirken. Warten Sie daher mindestens einen Tag, bevor Sie weitere Korrekturen durchführen.

Problem	Lösung
Alle Räume sind bei jeder Außentemperatur überheizt*	Raum-Solltemperatur vermindern (➔ **Kap. „Raum-Soll- und Absenktemperatur ändern“, S. 24**)
Raumtemperatur ist bei jeder Außentemperatur zu gering*	Raum-Solltemperatur erhöhen
Raumtemperatur im Winter zu gering, in Übergangszeit jedoch ausreichend	„Steilheit“ erhöhen (➔ **Abs. „Was ist eine Heizkurve“, S. 24**)
Raumtemperatur im Winter ausreichend, in Übergangszeit jedoch zu gering	Raum-Solltemperatur im Heizzeitenprogramm erhöhen **und** „Steilheit“ vermindern**
Raumtemperatur im Winter ausreichend, in Übergangszeit jedoch zu hoch	Raum-Solltemperatur im Heizzeitenprogramm vermindern **und** „Steilheit“ erhöhen**
Raumtemperatur im Winter zu hoch, in Übergangszeit jedoch ausreichend	„Steilheit“ vermindern

Korrekturen der Heizkurve bei Störungen bei der Raumtemperatur

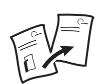
* Zunächst müssen alle Heizungsventile voll geöffnet werden. Nehmen Sie dann Korrekturen der Raumtemperatur durch die Einstellung der Heizkurve vor. Haben Sie in ihrem meistbewohnten Raum Ihre individuelle Wohlfühltemperatur ermittelt, und sollen andere Räume etwas kühler sein, stellen Sie durch Zudrehen der Heizungsventile die Tempartur in diesen Räumen individuell ein.

** Stellen Sie die Raum-Solltemperatur so ein, dass der Temperaturunterschied ausgeglichen wird. Anschließend ändern Sie die Steigung um 0,05 pro 2 °C Temperaturunterschied in die Gegenrichtung. **Beispiel**: Die Raumtemperatur ist in der Übergangszeit um ca. 4 °C zu gering, im Winter aber ausreichend. Dann müssen Sie die Raum-Solltemperatur in den Heizzeitprogrammen um diesen Betrag erhöhen und die Steigung um 0,1 vermindern.



9 Wartung und Pflege

Nach der Energieeinsparverordnung (EnEV) und zur Aufrechterhaltung der Garantieen sind einmal im Jahr Wartungs- und Reinigungsarbeiten durchzuführen.



Die erforderlichen Wartungsarbeiten sind in der Montage- und Wartungsanleitung des jeweiligen Systems beschrieben.

9.1 Allgemeine Pflege



Beschädigung der Oberfläche durch Reinigungsmittel möglich! Zum Reinigen des SolvisMax bitte keine scharfen oder lösemittelhaltigen Reinigungsmittel verwenden.

Leichte Verunreinigungen am SolvisMax mit einem feuchten Tuch entfernen.

Die Bedienoberfläche sollte hin und wieder mit einem feuchten Tuch (keine Putzmittel verwenden) gereinigt werden.

Vor Beginn von Bau- oder Malerarbeiten die Bedienoberfläche abdecken, um eventuelle Schäden durch Verschmutzung zu vermeiden.

9.2 Ein- und Ausschalten des Wärmeerzeugers



Wenn der Schornsteinfeger Messungen durchführen will, kann der Brenner mit Hilfe der “Schornsteinfeger”-Funktion in Betrieb gesetzt werden.

Je nachdem, in welchem Modus sich der Regler befindet, gehen Sie bitte wie folgt vor, um die „Schornsteinfeger“-Funktion aufzurufen:

Im Ruhezustand

1. **Button „Leiter“** wählen: Sie gelangen damit direkt in das Menü „SCHORNSTEINFEGER“ siehe ➔ **„Starten des Brenners“, S. 37**.

Fachnutzer-Bedienung



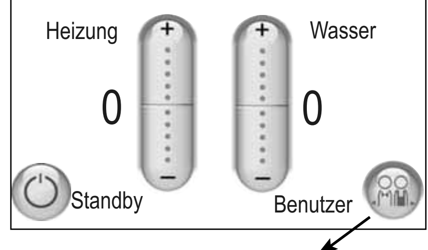
Befindet sich der Regler in der Fachnutzer-Bedienung, setzen Sie wie folgt fort:

1. **Button „Sonstig.“** wählen.

2. **Eintrag „Schornsteinfeger“** wählen.

Einfach-Bedienung

Befindet sich der Regler in der Einfach-Bedienung, setzen Sie wie folgt fort:



1. Button „Benutzer“ wählen.

NUTZERAUSWAHL
Schornsteinfeger
Fachnutzer
Installateur
Werksservice

2. Eintrag „Schornsteinfeger“ wählen.

Starten des Brenners

Im Menü „SCHORNSTEINFEGER“ können Sie den Wärmeerzeuger dann wie folgt starten:

SCHORNSTEINFEGER
Mit „Start“ wird der Brenner für 20 Minuten in voller Leistung gestartet.



1. Button „Start“ wählen.



Abgasmessungen können nur durchgeführt werden, wenn der Speicher auch kalt ist und Wärmebedarf besteht, d. h. bestellen Sie den Schornsteinfeger rechtzeitig in der Heizperiode. Im Sommer ist der Speicher durch die Solar-Kollektoren eventuell zu stark aufgeheizt.

Stoppen des Brenners

Je nach Wärmeerzeuger, wird der Kessel nach unterschiedlichen Laufzeiten abgeschaltet:

- **SolvisMax Gas und Gas Pur**: nach 10 Minuten
- **SolvisMax Öl und Öl Pur**: nach 20 Minuten
- **Pelletkessel SolvisLino**: nach 45 Minuten

Sie können den Wärmeerzeuger aber auch wie folgt vorzeitig abschalten:



1. Taste „Stopp“ drücken.

SolvisMax Wärmepumpe



Das Wärmepumpen-Aggregat kann nur durch den Installateur manuell ein- und ausgeschaltet werden. Bei Wärmeanforderung geht die Wärmepumpe automatisch in Betrieb. Bitte betätigen Sie den Hauptschalter, wenn Sie die Wärmepumpe ausschalten möchten.

Wenn Sie außerhalb der Warmwasserbereitschaftszeiten warmes Wasser benötigen, können Sie über die so genannte **„Nachheizen“**-Funktion die Wärmepumpe einschalten, s. ➔ **Kap. „Warmwasser-Nachheiz-Button“, S. 19.**



10 Außerbetriebnahme

Abbau und Entsorgung der Anlage

Für die ordnungsgemäße Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung der Anlage wenden Sie sich an Ihren zuständigen Fachhändler oder an uns. Alle für uns kostenfrei an unser Werk zurückgesendeten Komponenten von Solvis führen wir kostenlos einer den Bestimmungen gemäßen Entsorgung zu.

Entsorgung von Substanzen

Die bei der Entleerung der Solaranlage anfallende Solar-Flüssigkeit bzw. Sole-Flüssigkeit (Tyfocor) muss aufgefangen und fachmännisch entsorgt werden. Zuständig dafür sind Sondermülldeponien oder wir, wenn Sie das Tyfocor für uns kostenfrei an unser Werk zurücksenden.

Beachten Sie die technischen Informationen und Entsorgungshinweise der Produkte oder wenden Sie sich an Ihren zuständigen Fachhändler oder an uns.



11 Anhang

11.1 Bezeichnung der Eingänge



Siehe auch ➔ Dokument „System SolvisMax – Anschlusspläne und Anlagenschemata“, L 38.

Eingang	Besonderheiten	Anlagensystem	
		SolvisMax	**SolvisMax Pur**
		Solvis Max Futur	**Solvis Max Solo**
S1	–	Speicher oben	Speicher oben
S2	–	Warmwasser	Warmwasser
S3	–	Speichereferenz	Speichereferenz
S4	–	H.puffer oben	H.puffer oben
S5	–	Solar-VL	Solar-VL2
S6	–	Solar-RL	Solar-RL2
S7	**normal**	Solar-Druck[4)]	– / Solar-VL[1)]
	Ost-West-Dach[1)]	Kollektor 2[1)]	–
	FBK[1)]	Holzkessel[1)]	–
S8	–	Kollektor	Kollektor
S9	–	H.puffer unten / Heiß-gas[1)]	H.puffer unten / Heiß-gas[1)]
S10	–	Aussentemp.	Aussentemp.
S11	–	Zirkulation	Zirkulation
S12	–	Vorlauf HK1	Vorlauf HK1
S13	–	Vorlauf HK2	Vorlauf HK2
S14	–	Kesselfühler[2)] Sole VL[1)]	Kesselfühler[3)] Sole VL[1)]
S15	–	Sole RL[1)]	Solar-VL1 / Sole RL[1)]
S16	**normal**	–	Solar-RL1[1)]
	Ost-West-Dach[4)]	Kollektor 2[4)]	Kollektor 2[4)5)]
	FBK[4)]	Holzkessel[4)]	Holzkessel[4)]
S17	–	VSG-Solar	VSG-Solar
S18	–	VSG-Wasser	VSG-Wasser
I1	**Wärmepumpe**	HD-Sensor	HD-Sensor
I2	**Wärmepumpe**	Sperrzeit	Sperrzeit
I3	**Wärmepumpe**	Solardruck	–

Ausnahmen:
1) nur SolvisMax Wärmepumpe

2) nur SolvisMax Futur mit Fremdkessel

3) nur SolvisMax Solo

4) nicht SolvisMax Wärmepumpe

5) nicht SolvisMax Solo



11.2 Übersicht Zeitprogramme

Hier können Sie die Zeitenfenster planen und auf Ihren Regler übertragen.

Zeitprogramme				Zeitfenster der Heizzeiten 1 bis 3 für den Wochentag...																				
				Montag			Dienstag			Mittwoch			Donnerstag			Freitag			Samstag			Sonntag		
				Zeitfenster			Zeitfenster			Zeitfenster			Zeitfenster			Zeitfenster			Zeitfenster			Zeitfenster		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Heizung	Raum-Soll-temperatur		von	20	20	20	Die Raum-Solltemperatur gilt für alle Wochentage																	
			bis																					
	Heiz-kreis 1	ab Werk	von	06:30	00:00	00:00	06:30	00:00	00:00	06:30	00:00	00:00	06:30	00:00	00:00	06:30	00:00	00:00	07:30	00:00	00:00	07:30	00:00	00:00
			bis	22:30	00:00	00:00	22:30	00:00	00:00	22:30	00:00	00:00	22:30	00:00	00:00	22:30	00:00	00:00	23:45	00:00	00:00	23:45	00:00	00:00
			von																					
			bis																					
	Heiz-kreis 2	ab Werk	von	06:30	00:00	00:00	06:30	00:00	00:00	06:30	00:00	00:00	06:30	00:00	00:00	06:30	00:00	00:00	07:30	00:00	00:00	07:30	00:00	00:00
			bis	22:30	00:00	00:00	22:30	00:00	00:00	22:30	00:00	00:00	22:30	00:00	00:00	22:30	00:00	00:00	23:45	00:00	00:00	23:45	00:00	00:00
			von																					
			bis																					
	Heiz-kreis 3	ab Werk	von	06:30	00:00	00:00	06:30	00:00	00:00	06:30	00:00	00:00	06:30	00:00	00:00	06:30	00:00	00:00	07:30	00:00	00:00	07:30	00:00	00:00
			bis	22:30	00:00	00:00	22:30	00:00	00:00	22:30	00:00	00:00	22:30	00:00	00:00	22:30	00:00	00:00	23:45	00:00	00:00	23:45	00:00	00:00
			von																					
			bis																					
Warmwasser	Nach-heiz-zeit	ab Werk	von	05:30	00:00	00:00	05:30	00:00	00:00	05:30	00:00	00:00	05:30	00:00	00:00	05:30	00:00	00:00	05:30	00:00	00:00	05:30	00:00	00:00
			bis	22:00	00:00	00:00	22:00	00:00	00:00	22:00	00:00	00:00	22:00	00:00	00:00	22:00	00:00	00:00	22:00	00:00	00:00	22:00	00:00	00:00
			von																					
			bis																					
Zirkulation	Be-triebs zeit	ab Werk	von	06:00	12:00	17:00	06:00	12:00	17:00	06:00	12:00	17:00	06:00	12:00	17:00	06:00	12:00	17:00	06:00	12:00	17:00	06:00	12:00	17:00
			bis	08:00	13:00	20:00	08:00	13:00	20:00	08:00	13:00	20:00	08:00	13:00	20:00	08:00	13:00	20:00	08:00	13:00	20:00	08:00	13:00	20:00
			von																					
			bis																					
Durchladung	Be-triebs zeit	ab Werk	von	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
			bis	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
			von																					
			bis																					

* Einstellen der Raumtemperatur ➔ **Kap. „Heizkreise“, S. 23**



11.3 Garantieurkunden



Garantieurkunde

Der Solar-Brennwertkessel SolvisMax Gas und Brennwertkessel SolvisMax Gas Pur.

Effektiv. Wirtschaftlich. Umweltschonend.

Patentierte Spitzentechnik in Verbindung mit höchster Qualität – ein Muss für langfristig zufriedene Kunden.

Auf alle von uns gelieferten Produkte erhalten Sie 24 Monate Gewährleistung gemäß unserer AGB.

10
Jahre Garantie
auf Dichtigkeit der Brennkammer

Darüber hinaus erhalten Sie gratis die **Solvis-Langzeit-Garantie**:

- 10 Jahre Garantie auf die Funktion von Flachkollektoren und Vakuumröhrenkollektoren,
- 10 Jahre Garantie gegen Durchrostung der Pufferspeicher,
- 10 Jahre Garantie auf die Dichtigkeit der Brennkammer des SolvisMax,
- 5 Jahre Funktionsgarantie auf
  - Dacheindeckrahmen und Kollektormontagesätze
  - Abgassysteme sowie
- 10 Jahre Garantie auf Lieferbarkeit von gleichwertigen Ersatzteilen.

Helmut Jäger, Dipl.-Ing. (FH)
Geschäftsführer

Klaus-Henning Terschüren, Dipl.-Ing.
Geschäftsführer



Stiftung Warentest 04/2003: „Sehr gut“



International Energy Agancy 12/2002: „Mit Abstand bestes europäisches Solar Heizsystem“



Auszeichnung durch Umweltzeichen „DER BLAUE ENGEL“.



DGS-ISES Solarpreis 1998 „für herausragendes technisches Solarprodukt“.


Umweltpreis des Landes Niedersachsen 1998 für beispielhaftes Engagement im Klimaschutz.





Garantieurkunde

Der solare Öl-Brennwertkessel SolvisMax und der Öl-Brennwertkessel SolvisMax Pur.

Effektiv. Wirtschaftlich. Umweltschonend.

Patentierte Spitzentechnik in Verbindung mit höchster Qualität – ein Muss für langfristig zufriedene Kunden.

Auf alle von uns gelieferten Produkte erhalten Sie 24 Monate Gewährleistung gemäß unserer AGB.

Sie heizen mit schwefelarmem Heizöl, haben Ihren alten Tank gereinigt oder besitzen einen neuen Tank. Die saubere Verbrennung von schwefelarmem Heizöl schont die Umwelt und erhöht die Lebensdauer Ihrer Heizung. Das honoriert Solvis:

10
Jahre Garantie
auf Dichtigkeit der Brennkammer



Energy Globe Award 2003
Weltpreis für Nachhaltigkeit



Umweltpreis des Landes Niedersachsen 1998 für beispielhaftes Engagement im Klimaschutz

Darüber hinaus erhalten Sie gratis die **Solvis-Langzeit-Garantie**:

- 10 Jahre Garantie auf die Funktion von Flachkollektoren und Vakuumröhrenkollektoren,
- 10 Jahre Garantie gegen Durchrostung der Pufferspeicher,
- 10 Jahre Garantie auf die Dichtigkeit der Brennkammer des SolvisMax,
- 5 Jahre Funktionsgarantie auf
  - Dacheindeckrahmen und Kollektormontagesätze
  - Abgassysteme sowie
- 10 Jahre Garantie auf Lieferbarkeit von gleichwertigen Ersatzteilen.

Helmut Jäger, Dipl.-Ing. (FH)
Geschäftsführer

Klaus-Henning Terschüren, Dipl.-Ing.
Geschäftsführer





Garantieurkunde

Der Solar-Heizkessel SolvisMax Öl NT und NT Pur.

Effektiv. Wirtschaftlich. Umweltschonend.

Patentierte Spitzentechnik in Verbindung mit höchster Qualität – ein Muss für langfristig zufriedene Kunden.

Auf alle von uns gelieferten Produkte erhalten Sie 24 Monate Gewährleistung gemäß unserer AGB.



Darüber hinaus erhalten Sie gratis die **Solvis-Langzeit-Garantie**:

- 10 Jahre Garantie auf die Funktion von Flachkollektoren und Vakuumröhrenkollektoren,
- 10 Jahre Garantie gegen Durchrostung der Pufferspeicher,
- 10 Jahre Garantie auf die Dichtigkeit der Brennkammer des SolvisMax,
- 5 Jahre Funktionsgarantie auf
  - Dacheindeckrahmen und Kollektormontagesätze
  - Abgassysteme sowie
- 10 Jahre Garantie auf Lieferbarkeit von gleichwertigen Ersatzteilen.

Helmut Jäger, Dipl.-Ing. (FH)
Geschäftsführer

Klaus-Henning Terschüren, Dipl.-Ing.
Geschäftsführer



Auszeichnung durch Umweltzeichen „DER BLAUE ENGEL“.



Umweltpreis des Landes Niedersachsen 1998 für beispielhaftes Engagement im Klimaschutz.





Garantieurkunde

Die Solar-Heizzentralen SolvisMax Wärmepumpe und SolvisMax Wärmepumpe Pur.

Effektiv. Wirtschaftlich. Umweltschonend.

Patentierte Spitzentechnik in Verbindung mit höchster Qualität – ein Muss für langfristig zufriedene Kunden.

Auf alle von uns gelieferten Produkte erhalten Sie 24 Monate Gewährleistung gemäß unserer AGB.

Darüber hinaus erhalten Sie gratis die **Solvis-Langzeit-Garantie**:

- 10 Jahre Garantie auf die Funktion von Flachkollektoren und Vakuumröhrenkollektoren,
- 10 Jahre Garantie gegen Durchrostung der Pufferspeicher,
- 5 Jahre Funktionsgarantie auf den Verdichter (Materialkosten),
- 5 Jahre Funktionsgarantie auf
  - Dacheindeckrahmen und Kollektormontagesätze
  - Abgassysteme sowie
- 10 Jahre Garantie auf Lieferbarkeit von gleichwertigen Ersatzteilen.

Helmut Jäger, Dipl.-Ing. (FH)
Geschäftsführer

Klaus-Henning Terschüren, Dipl.-Ing.
Geschäftsführer



D-A-CH-Gütesiegel nach Qualitätsrichtlinien, die größtmögliche Leistung, Betriebssicherheit und Umweltfreundlichkeit sicherstellen.



Energy Globe Award 2003
Weltpreis für Nachhaltigkeit



DGS-ISES Solarpreis 1998 „für herausragendes technisches Solarprodukt".



Umweltpreis des Landes Niedersachsen 1998 für beispielhaftes Engagement im Klimaschutz.





Garantieurkunde

Der Solar-Schichtspeicher SolvisMax Futur und Schichtspeicher SolvisMax Solo.

Effektiv. Wirtschaftlich. Umweltschonend.

Patentierte Spitzentechnik in Verbindung mit höchster Qualität – ein Muss für langfristig zufriedene Kunden.

Auf alle von uns gelieferten Produkte erhalten Sie 24 Monate Gewährleistung gemäß unserer AGB.

Darüber hinaus erhalten Sie gratis die **Solvis-Langzeit-Garantie**:

- 10 Jahre Garantie auf die Funktion von Flachkollektoren und Vakuumröhrenkollektoren,
- 10 Jahre Garantie gegen Durchrostung der Pufferspeicher,
- 5 Jahre Funktionsgarantie auf Dacheindeckrahmen und Kollektormontagesätze,
- 10 Jahre Nachkauf-Garantie für einen Heizgeräteeinsatz (Gas oder Öl) sowie
- 10 Jahre Garantie auf Lieferbarkeit von gleichwertigen Ersatzteilen.

Helmut Jäger, Dipl.-Ing. (FH)
Geschäftsführer

Klaus-Henning Terschüren, Dipl.-Ing.
Geschäftsführer

Energy Globe Award 2003
Weltpreis für Nachhaltigkeit



DGS-ISES Solarpreis 1998
„für herausragendes technisches Solarprodukt“.



Umweltpreis des Landes Niedersachsen 1998 für beispielhaftes Engagement im Klimaschutz.


SOLVIS